UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE DE
RIBEIRÃO PRETO
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO DE ORGANIZAÇÕES

ALLAN PÉTRIS ANGELI

**Avaliação do desempenho dos bancos brasileiros em operações de fusões e aquisições:
uma análise DEA em dois estágios entre 2000 e 2018.**

ORIENTADORA: PROFA. DRA. PERLA CALIL
PONGELUPPE WADHY REBEHY

RIBEIRÃO PRETO

2021

Prof. Dr. Vahan Agopyan
Reitor da Universidade de São Paulo

Prof. Dr. André Lucirton Costa
Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto

Prof. Dr. Jorge Henrique Caldeira de Oliveira
Chefe do Departamento de Administração

ALLAN PÉTRIS ANGELI

**Avaliação do desempenho dos bancos brasileiros em operações de fusões e aquisições:
uma análise DEA em dois estágios entre 2000 e 2018.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração de Organizações da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para a obtenção do título de Mestre em Ciências. Versão Corrigida/Final. A original encontra-se disponível na FEA-RP/USP. Realizado com fomento CNPQ.

Orientadora: Profa. Dra. Perla Calil Pongeluppe Wadhy Rebehy.

Ribeirão Preto

2021

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo na publicação
Serviço de Biblioteca e Documentação

Angeli, Allan Pétris,

Avaliação do desempenho dos bancos brasileiros em operações de fusões e aquisições: uma análise DEA em dois estágios entre 2000 e 2018 / Allan Pétris Angeli. – São Paulo, 2021.
132p.

Dissertação (mestrado) – Universidade de São Paulo, 2021.
Orientadora: Perla Calil Pongeluppe Wadhy Rebehy.

1. Desempenho bancário. 2. Fusões e Aquisições. 3. Indicadores Financeiros. 4. DEA (Análise Envoltória de Dados). I. Universidade de São Paulo. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. II. Título.

ANGELI, A.P. **Avaliação do desempenho dos bancos brasileiros em operações de fusões e aquisições: uma análise DEA em dois estágios entre 2000 e 2018.** 2021. Dissertação (Mestrado em Administração de Organizações) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2021.

Aprovado em: 11 de agosto de 2021

Banca Examinadora

Prof. Dr. Alexandre Pereira Salgado Junior

Instituição: Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto -

FEARP / USP

Julgamento: Aprovado

Prof. Dr. Fabiano Guasti Lima

Instituição: Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto -

FEARP / USP

Julgamento: Aprovado

Prof. Dr. Andrei Aparecido de Albuquerque

Instituição: Universidade Federal de São Carlos

Julgamento: Aprovado

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais, Luzia e Pétris; ao meu irmão Allison; e a minha namorada Letícia; por todo apoio incondicional, encorajamento, amor, carinho e compreensão. Ao meu avô Antoninho (*in memoriam*) como exemplo de benevolência para a vida.

AGRADECIMENTOS

À Deus.

À Profa. Dra. Perla Calil Pongeluppe Wadhy Rebehy e ao Prof. Dr. Alexandre Pereira Salgado Junior, pela oportunidade, pela orientação neste trabalho, pelos ensinamentos que transmitiram, pelos conselhos e contribuições na minha formação acadêmica e pessoal.

Aos membros do GREFIC (Marco, José, Carlos, Yago, Fábio, Stella) por todo apoio, conselhos, ensinamentos e trabalho em conjunto.

Aos professores Alberto Matias, Fabiano Guasti e Andrei Albuquerque pelas contribuições feitas.

Aos professores da pós-graduação pelos ensinamentos transmitidos. Aos colegas da pós pelos trabalhos em conjunto.

Aos colegas André Pignata, Rodrigo Quintam, Wesley Bertoli e Danilo Sarti, pelo auxílio com manuseio de dados.

À seção de pós-graduação por todo o suporte durante todo o processo, sobretudo por representação da Érika, do Matheus, da Ana Tavares e da Sandra.

À Universidade de São Paulo e ao programa de pós-graduação em Administração de Organizações pela oportunidade e recursos proporcionados.

À CNPQ pela concessão da bolsa de mestrado e pelo apoio financeiro para a realização desta pesquisa.

RESUMO

ANGELI, Allan Pétris. Avaliação do desempenho dos bancos brasileiros em operações de fusões e aquisições: uma análise DEA em dois estágios entre 2000 e 2018. 2021. Dissertação (Mestrado em Administração de Organizações) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2021.

Esse estudo avalia o comportamento do desempenho financeiro bancário sob a ótica da eficiência em fusões e aquisições no período de 2000 a 2018, o qual foi marcado pelo aumento dessas ocorrências após reformas econômicas no país na década anterior. O método utilizado é a análise envoltória de dados (DEA) para gerar scores de eficiência em duas abordagens: intermediação e rentabilidade; com segundo estágio utilizando indicadores CAMELS, de insolvência e macroeconômicos; proposição de uma métrica para avaliar desempenho de fusões e aquisições perante o mercado; e análise fundamentalista em quatro estudos de casos de fusões e aquisições. Cada abordagem apresentou um conjunto diferente de indicadores que as influenciam. Foi possível verificar que os grandes bancos consolidadores prevalecem no topo mesmo em períodos de queda do score, com seus desempenhos, após as F&As, sendo mais sólido no âmbito da rentabilidade, enquanto a intermediação parece “ao arbítrio” de outras intenções da operação. Isso pode sugerir um cuidado com as políticas de F&As, visto que o interesse social e a função primária dos bancos são mais ligadas a intermediação bancária.

Palavras chave: desempenho bancário, fusões e aquisições, indicadores financeiros, DEA

ABSTRACT

ANGELI, Allan Pétris. Assessment the performance of Brazilian banks in mergers and acquisitions: a two-stage DEA analysis between 2000 and 2018. 2021. Dissertação (Mestrado em Administração de Organizações) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2021.

This study evaluates the behavior of banking financial performance from the perspective of efficiency in mergers and acquisitions in period from 2000 to 2018, which was marked by the increase in these occurrences after economic reforms in the country in the previous decade. The method used is data envelopment analysis (DEA) to generate efficiency scores in two approaches: intermediation and profitability; with a second stage using CAMELS, insolvency and macroeconomic indicators; proposition of a metric to evaluate mergers and acquisitions performance in the market; and fundamental analysis in four mergers and acquisitions case studies. Each approach presented a different group of indicators that influence them. It was possible to verify that the large consolidating banks prevail at the top even in periods of falling score, with their performance, after the M&As, being more solid in terms of profitability, while intermediation seems at "the discretion of" other intentions of the operation. This may suggest a caution with M&As policies, since the social interest and primary function of banks are more linked to banking intermediation.

Keywords: banking performance, mergers and acquisitions, financial indicators, DEA

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fronteira de Eficiência	47
Figura 2 - Fronteira de eficiência nos modelos CCR e BCC.....	48
Figura 3 - Diagrama da Metodologia.....	61

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Composição do SFN.....	20
Quadro 2 - Indicadores CAMELS	27
Quadro 3 - Lista de Modelos de Insolvência em Estudos Brasileiros	30
Quadro 4 - Indicadores de Falência	31
Quadro 5 - Métricas de Performance	33
Quadro 6 - Motivações F&As.....	40
Quadro 7 - Os modelos CCR	50
Quadro 8 - Os modelos BCC	51
Quadro 9 - Variáveis Utilizadas	52
Quadro 10 - Indicadores de desempenho.....	57
Quadro 11 - Lista das fusões e aquisições	58

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Intermediação: Histórico <i>ranking</i> BB - BESC/BEP/Nossa Caixa	76
Gráfico 2 – Intermediação: Histórico ranking Bradesco - HSBC	79
Gráfico 3 – Intermediação: Histórico <i>ranking</i> Itaú - Unibanco.....	83
Gráfico 4 – Intermediação: Histórico <i>ranking</i> Santander - ABN Amro.....	86
Gráfico 5 - Rentabilidade: Histórico ranking BB - BESC/BEP/Nossa Caixa	91
Gráfico 6 - Rentabilidade: Histórico ranking Bradesco - HSBC.....	94
Gráfico 7 - Rentabilidade: Histórico ranking Itaú - Unibanco	96
Gráfico 8 - Rentabilidade: Histórico ranking Santander - ABN Amro	99

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Lista de frequência de consolidações realizadas	59
Tabela 2 - Abordagem de Intermediação: Resultado da regressão.....	75
Tabela 3 - Intermediação: Ranking e Score - BB	76
Tabela 4 - Intermediação: Indicadores F&As BB - BESC/BEP/Nossa Caixa	77
Tabela 5 - Intermediação: Ranking e Score - Bradesco.....	79
Tabela 6 - Intermediação: Indicadores F&As Bradesco – HSBC	80
Tabela 7 - Intermediação: Ranking e Score - Itaú	82
Tabela 8 - Intermediação: Indicadores F&As Itaú – Unibanco	83
Tabela 9 - Intermediação: Ranking e Score - Santander	86
Tabela 10 - Intermediação: Indicadores F&As Santander - ABN Amro.....	86
Tabela 11 - Abordagem de Rentabilidade: Resultado da regressão	89
Tabela 12 - Rentabilidade: Ranking e Score - BB.....	90
Tabela 13 - Rentabilidade: Indicadores F&As BB - BESC/BEP/Nossa Caixa.....	91
Tabela 14 - Rentabilidade: Ranking e Score - Bradesco	94
Tabela 15 - Rentabilidade: Indicadores F&As Bradesco – HSBC	94
Tabela 16 - Rentabilidade: Ranking e Score - Itaú.....	96
Tabela 17 - Rentabilidade: Indicadores F&As Itaú – Unibanco.....	97
Tabela 18 - Rentabilidade: Ranking e Score - Santander	98
Tabela 19 - Rentabilidade: Indicadores F&As Santander - ABN Amro	99
Tabela 20 - Variação de rankings nos casos de F&As	110
Tabela 21 - Intermediação: Indicadores e as F&As.....	113
Tabela 22 - Rentabilidade: Indicadores e as F&As	115

LISTA DE ACRÔNIMOS

BACEN	Banco Central do Brasil
BB	Banco do Brasil S.A.
BCC	BANKER; CHARNES; COOPER
BIG4	BB, Bradesco, Itaú e Santander (os 4 grandes consolidadores)
CAMELS	<i>Capital, Assets, Management, Earnings, Liquidity and Risk</i>
CCR	CHARNES; COOPER; RHODES
CMN	Conselho Monetário Nacional
CVM	Comissão de Valores Mobiliários
DEA	Análise Envoltória de Dados
DMU	Decision Making Units (Unidade tomadora de decisão)
EBIT	Lucro Antes dos Juros e Impostos
F&As	Fusões e Aquisições
FGC	Fundo Garantidor de Crédito
HHI	Índice Herfindahl-Hirschman
LL	Lucro Líquido
OPAs	Oferta pública de aquisição (de ações)
PL	Patrimônio Líquido
PROER	Programa de Estímulo à Reestruturação e Fortalecimento do Sistema Nacional
PROES	Programa de Incentivo à Redução do Setor Público Estadual na Ativ. Bancária
ROA	Retorno sobre o ativo
ROE	Retorno sobre o Patrimônio Líquido
SELIC	Sistema especial de liquidação e custódia
SFN	Sistema Financeiro Nacional

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
1.1	Problema de pesquisa.....	19
1.2	Objetivos	19
2	REFERENCIAL TEÓRICO	19
2.1	Setor Bancário.....	19
2.2	Indicadores de Desempenho no Sistema Financeiro	25
2.3	Eficiência no setor Bancário e a metodologia DEA.....	34
2.4	Fusões e Aquisições	37
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	43
3.1	Caracterização da amostra e tratamento de dados	44
3.2	Análise Envoltória de Dados (DEA) e a formação do Ranking	46
3.3	Regressão linear múltipla e os indicadores de desempenho	54
3.4	Os quatro casos de F&A.....	57
4	DESCRIÇÃO DOS RESULTADOS	61
4.1	Caracterização das fusões e aquisições	61
4.1.1	Banco do Brasil	61
4.1.2	Banco Bradesco	66
4.1.3	Banco Itaú	69
4.1.4	Banco Santander.....	72
4.2	Análise da evolução do desempenho nas fusões e aquisições	73
4.2.1	Abordagem de Intermediação.....	74
4.2.1.1	Indicadores e a Eficiência de Intermediação	74
4.2.1.2	Intermediação: Banco do Brasil – BESC, BEP e Nossa Caixa	75
4.2.1.3	Intermediação: Bradesco – HSBC.....	79
4.2.1.4	Intermediação: Itaú - Unibanco	82

4.2.1.5	Intermediação: Santander – Banco Real.....	85
4.2.2	Abordagem de Rentabilidade	89
4.2.2.1	Indicadores e a Eficiência de Rentabilidade	89
4.2.2.2	Rentabilidade: Banco do Brasil – BESC, BEP e Nossa Caixa	90
4.2.2.3	Rentabilidade: Bradesco – HSBC.....	93
4.2.2.4	Rentabilidade: Itaú – Unibanco	96
4.2.2.5	Rentabilidade: Santander – Banco Real.....	98
5	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	101
5.1	Indicadores e a Eficiência bancária.....	101
5.1.1	Indicadores sob a abordagem de intermediação	101
5.1.2	Indicadores sob a abordagem de rentabilidade.....	106
5.2	Análise sob o ranking	109
5.3	Análise fundamentalista: cotejo dos casos de F&As	112
5.3.1	Sob a abordagem de intermediação	112
5.3.2	Sob a abordagem de rentabilidade	115
5.3.3	Considerações sob a visão da literatura	116
6	CONCLUSÕES	119
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	123
	APÊNDICE A – Equação do modelo de regressão	136
	APÊNDICE B – Testes de Correlação	137
	APÊNDICE C – Teste de Multicolinearidade	139
	APÊNDICE D – Testes de Chow	140
	APÊNDICE E – Testes de Breusch-Pagan LM.....	142
	APÊNDICE F – Testes de Hausman	143
	APÊNDICE G – Regressões com Efeitos Mistos	145

1 INTRODUÇÃO

Os bancos desempenham um papel central na economia, principalmente nos países em desenvolvimento, onde atuam como os principais canais de fluxo de capitais. A crescente globalização dos mercados e instituições financeiras nas últimas três décadas, que foi acompanhada pela desregulamentação governamental e por inovações financeiras e tecnológicas, criou um cenário competitivo e provocou mudanças no sistema econômico. Essas mudanças exigem que os bancos se adequem para que possam cumprir com eficiência sua função tradicional de intermediação financeira e ter uma rentabilidade adequada para sua sobrevivência. Isso gera alguns efeitos como a maior busca por parte dos bancos em operar com mais eficiência para serem competitivos (OTERO et al., 2020) e o desencadeamento de fusões e aquisições (F&As) que representam uma parte importante das mudanças no setor bancário (AMIN; IBN BOAMAH, 2021).

Na década de 1990 o mundo começou a acompanhar um forte movimento de realização de fusões e aquisições (F&As), consequência das sucessivas crises financeiras que afetaram mercados pelo globo, das privatizações de empresas públicas e da integração de grandes empresas para neutralizar o aumento da concorrência, buscando maior eficiência. (HASSEN et al., 2018). Após a reconstrução da economia brasileira na mesma década, o setor financeiro do Brasil seguiu a tendência mundial: de 1999 até 2018 houve um crescimento das ocorrências de fusões e aquisições, triplicando o número em 20 anos, partindo de 309 em 1999 e consolidando em 967 em 2018 (KPMG, 2019).

As reformas do sistema financeiro brasileiro na década de 1990 visavam a liberalização financeira interna, muitos bancos foram privatizados, o cenário hiperinflacionário vivenciado até então foi encerrado, foram resolvidos problemas relacionados à inserção internacional da economia brasileira com forte expansão do capital estrangeiro representando importante mudança estrutural no setor (IANONI, 2009; PAULA, 1998).

Essas mudanças geraram aumento de competitividade entre os *players* provocando uma necessidade de aumento da eficiência dos mesmos para responder de forma dinâmica ao novo cenário visando a manutenção dos níveis de rentabilidade (OLIVEIRA, 2008). Essa competitividade concomitantemente com a queda abrupta da inflação gerou impactos negativos sobre os resultados dos bancos e muitos acabaram descontinuando suas atividades no período – entre julho de 1994 a março de 1995, 16 bancos sofreram liquidação ou intervenção do Banco Central (MATIAS; SIQUEIRA, 1996). Esse cenário fez o processo de reestruturação bancária

acelerar mais acentuadamente, alterando profundamente a natureza e a operação da indústria bancária (FARIA; PAULA; MARINHO, 2006).

Essa reestruturação foi fomentada por incentivos advindo do governo nacional (como o PROER, PROES e FGC) que colaboraram para a liquidação e privatizações de bancos públicos, fusões, incorporações e transferências de controle acionário de bancos privados no final da década de 1990, enquanto que, no novo milênio, o mercado passou a liderar o processo, conduzindo diversas F&As (CARVALHO; VIDOTTO, 2007; FARIA; PAULA; MARINHO, 2006; IANONI, 2009; PAULA, 1998; RIBEIRO, 2016).

Na década seguinte, em meados de 2007-2008, o mundo passou pela crise financeira do *subprime*. A quebra de bancos, como o *Lehman Brothers*, trouxe à tona o risco sistêmico de falências em cadeia e o alto custo para a sociedade advindo de intervenções governamentais (*bail-out*) no setor financeiro, e repercutiu no Brasil trazendo novamente a relevância da questão da estabilidade financeira (ROSA; GARTNER, 2018).

Nesses cenários da década de 1990 e crise do *sub-prime*, de reestruturação de promoção de medidas de liberalização do sistema bancário, instabilidades, novas demandas, entre outros fatores que aumentam a concorrência e a busca por sobrevivência, gerou um cenário fértil para as F&As. Em um ambiente globalizado hodiernamente, as operações de fusões e aquisições caracterizam-se como uma importante ferramenta estratégica para manter a competitividade, sendo uma crescente nas últimas décadas em diversos setores da economia (KPMG, 2019; PESSANHA et al., 2012).

Os processos de F&As são um modo rápido de uma empresa crescer, adentrar mercados, defender-se de aquisições indesejadas, aproveitar as oportunidades de investimento ou até mesmo de alguns *players* lucrarem às custas de outros (CAMARGOS; BARBOSA, 2003). De acordo com Blanco-Oliver (2021), as F&A levam a sistemas bancários mais concentrados, que apresentam menor probabilidade de crises sistêmicas e maior resiliência a eventos econômicos anormais; enquanto Schaeck et al. (2009) e Anginer et al. (2014) citam que existe relação positiva entre concorrência no setor bancário e estabilidade sistêmica.

Além disso, diante desses cenários é crucial uma análise da eficiência bancária, pois a mesma é de suma importância para a manutenção das atividades das instituições bancárias (WU; YANG; LIANG, 2006), influenciando nos custos da intermediação financeira e na estabilidade geral dos mercados financeiros (AL-KHASAWNEH; ESSADDAM; HUSSAIN, 2020).

A importância da avaliação da eficiência é identificada por Berger e Humphrey (1997) quando citam que os resultados da mesma podem ser utilizados na avaliação da política do

governo e os efeitos de regulamentação, fusões e competitividade do mercado; descrever a eficiência do setor e verificar como a eficiência se relaciona com as técnicas de gestão empregadas, melhorando e desenvolvendo as práticas gerenciais; auxiliar decisões sobre alocação de investimento e trazer informações objetivas para melhorar a gestão dos bancos. O desenvolvimento do sistema bancário e o aumento de sua eficiência estão relacionados ao maior crescimento econômico, o que torna a avaliação da eficiência bancária interessante para gestores, reguladores, investidores, clientes e sociedade (FETHI; PASIOURAS, 2010; STAUB; DA SILVA E SOUZA; TABAK, 2010).

Deste modo, é essencial que os bancos utilizem ferramentas confiáveis de mensuração da performance/desempenho como indicadores de gestão (BARBOSA M. A. S., 2008). Um grupo de indicadores de avaliação de desempenho são aqueles relacionados a insolvência. Tabak et al. (2005) citam que instituições com baixos níveis de eficiência poderiam se tornar insolventes, resultando em prejuízos aos depositantes e à solidez do sistema bancário. Inclusive, a razão de uma F&A pode ser a minimização de potenciais falências (HALKOS; TZEREMES, 2013). A literatura traz uma série de modelos de previsão de insolvências e seus principais indicadores que são utilizadas não apenas para avisar um desfecho de concordatas e/ou falências, mas também sendo importante para a tomada de decisão (ARANHA, J. A. M.; LINS FILHO, 2005; PEREIRA; MARTINS, 2016).

É frequente a utilização de ferramentas e dados contábeis para antecipar o desempenho da instituição financeira com o objetivo de mitigar riscos ou maximizar retornos (HORNGREN; SUNDEM; STRATTON, 2006). Além dos indicadores específicos para insolvências, é ainda mais frequente o uso dos indicadores CAMELS que visam fornecer informações sobre o desempenho histórico da empresa para o processo decisório tanto dos gerentes quanto dos usuários da informação contábil financeira, sendo uma ferramenta essencial para a avaliação do desempenho financeiro no contexto empresarial (SABADIN, 2006; SAHAJWALA; BERGH, 2000).

De acordo com Du e Sim (2016) a percepção de que as fusões e aquisições de bancos podem levar a um melhor desempenho dos bancos tem forte apelo intuitivo, mas carece de suporte empírico. O escopo dos estudos que analisam várias dimensões da eficiência, rentabilidade e produtividade dos bancos está aumentando devido à importância deste tema, existindo ainda muitas lacunas e questões na literatura que não receberam atenção suficiente (PARTOVI; MATOUSEK, 2019). Os autores ainda colocam que a rápida taxa de crescimento dos mercados financeiros e questões relacionadas tornam difícil estudar a eficiência e a

produtividade dos bancos, especialmente para economias em transição (como o caso do Brasil, acrescenta-se) e países menos desenvolvidos.

A rápida taxa de crescimento dos mercados financeiros e questões relacionadas tornam difícil estudar a eficiência e a produtividade dos bancos, especialmente para economias em transição (como o caso do Brasil, acrescenta-se) e países menos desenvolvidos. O escopo dos estudos que analisam várias dimensões da eficiência, rentabilidade e produtividade dos bancos está aumentando devido à importância deste tema, existindo ainda muitas lacunas e questões na literatura que não receberam atenção suficiente (PARTOVI; MATOUSEK, 2019). Bergmann et al. (2015) colocam que os debates sobre a geração de valor em operações de F&As possuem resultados ambivalentes e diferentes ao longo do tempo, tornando o assunto inconclusivo na literatura acadêmica, instigando, pois, pesquisadores a realizarem novos estudos.

É perceptível a pluralidade de perspectivas, ferramentas, métricas, contextos e resultados sobre o tema, com cada combinação dessas variáveis colaborando para uma discussão de um tema complexo. Esse trabalho visa avaliar o comportamento do desempenho financeiro bancário sob a ótica da eficiência em fusões e aquisições no contexto do país emergente Brasil entre 2000 e 2018.

Há importantes contribuições na literatura sobre o tema abrangendo o mercado brasileiro (BARBOSA; ZILBER; LEX, 2011; BERGMANN et al., 2015; FARIA; PAULA; MARINHO, 2006; SALES; CARVALHO, 2018), outros países emergentes (ANTONIADIS; ALEXANDRIDIS; SARIANNIDIS, 2014; DU; SIM, 2016; SHANMUGAM; NAIR, 2004; WANKE; MAREDZA; GUPTA, 2017), com diferentes métodos e visões: utilizando o DEA inverso para destacar os ganhos financeiros potenciais para melhorar a eficiência em F&As (AMIN; IBN BOAMAH, 2021), utilizando DEA em oito países sob um período de crise mundial (GALARIOTIS et al., 2020), utilizando análise *difference-in-differences* (DID) para explorar como as aquisições afetam o emprego, a produtividade do trabalho (FUKUDA, 2020), utilizando DEA e DEA inverso para diferenciação de eficiência técnica e de escala (LIN; WANG; SHI, 2020).

Porém, carece em estudos uma visão do desempenho dos bancos relativo ao mercado como um todo. Um banco pode melhorar sua eficiência após a F&As e isso não se refletir perante o mercado. Assim, esse estudo visa não só identificar as variáveis que afetam o desempenho dos bancos de modo individual, devido as F&As, como também analisar o desempenho desses perante o mercado. Na avaliação será utilizado a DEA para geração dos escores de eficiência, além de indicadores CAMELS, de insolvência e macroeconômicos, selecionados a partir de análise de regressão de segundo estágio do DEA. Os dados serão

analisados sob quatro casos de F&As. O trabalho busca auxiliar na tomada de decisão no mercado financeiro, além de contribuir para as discussões das razões de utilizar F&As, suas intenções e consequências.

1.1 Problema de pesquisa

Como se comporta o desempenho dos bancos brasileiros, nas abordagens de intermediação e rentabilidade, sob a ótica de indicadores financeiros, devido a ocorrência de fusões e aquisições?

1.2 Objetivos

O objetivo geral é avaliar o comportamento do desempenho financeiro bancário brasileiro sob a ótica da eficiência em fusões e aquisições nas abordagens de intermediação e rentabilidade entre 2000 e 2018.

Os objetivos específicos são:

- i) Identificar as variáveis explicativas da eficiência bancária nas abordagens de intermediação e rentabilidade.
- ii) Propor métrica de avaliação de performance em fusões e aquisições.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A seção de referencial teórico irá trazer os principais conceitos dos temas abordados nesta dissertação com a intenção de formar uma base para fundamentar a realização da mesma e situar o leitor sobre o tema. Esta seção começará pela revisão de literatura sobre o setor bancário, mais especificadamente o brasileiro; em seguida serão apresentados os indicadores de desempenho na avaliação das instituições do sistema bancário; posteriormente será exposta a teoria sobre eficiência e a ferramenta para sua quantificação – DEA; por fim, a literatura sobre F&As, apresentando suas definições, características e motivações.

2.1 Setor Bancário

Evidenciada pelo processo histórico, de acordo com Schlottfeldt e Galli (2004), a estabilidade econômica de um país está intrinsecamente relacionada a um sólido sistema financeiro, e essa solidez é percebida quando os componentes do sistema executam suas funções tradicionais de intermediação financeira e atendem às expectativas dos seus clientes, mantendo um padrão aceitável no mercado.

O sistema financeiro é diferenciado em relação aos demais setores devido às suas particularidades operacionais como intermediadoras de recursos entre os agentes superavitários

e deficitários, colocando as instituições financeiras no centro do fluxo econômico, ligando diretamente esse sistema ao sucesso da economia e vice-versa. O desempenho dessas instituições, como os bancos, são importantes para alavancar o sistema econômico de um país, influenciando diretamente no PIB na medida em que exerce papel essencial de intermediação financeira e fornecedora de crédito para empresas e outros agentes econômicos (ALMEIDA, 2010; CARVALHO; VIDOTTO, 2007; DE SOUZA; MACEDO, 2009; FARIA; PAULA; MARINHO, 2006; FETHI; PASIOURAS, 2010; REICHSTUL; LIMA, 2006).

O BACEN (Banco Central do Brasil) define o sistema financeiro nacional sendo “formado por um conjunto de entidades e instituições que promovem a intermediação financeira, isto é, o encontro entre credores e tomadores de recursos”. Ao elaborar uma estrutura desse sistema aborda um foco nas instituições que compõe esse sistema, elaborando uma matriz 3x3 em três níveis: i) órgãos normativos – determinam regras gerais para o bom funcionamento do sistema, ii) supervisores – atuam para que os integrantes do sistema sigam as regras definidas pelos órgãos normativos, e iii) operadores – instituições que ofertam serviços financeiros, no papel de intermediários; e três de ramos de atividades: i) Mercados monetário, de câmbio, de crédito e de capitais, ii) Seguros privados – mercado de seguros privados, previdência complementar aberta e contratos de capitalização, iii) Previdência fechada (BACEN, 2020).

Quadro 1 - Composição do SFN

	Órgãos Normativos	Supervisores	Operadores
Monetário, Câmbio, Crédito e Capitais.	Conselho Monetário Nacional (CMN)	Banco Central do Brasil (BACEN)	Bancos e Caixas Econômicas Administradoras de Consórcios Cooperativas de Crédito Corretoras e Distribuidoras* Instituições de pagamento** Demais instituições não bancárias
		Comissão de Valores mobiliários (CVM)	Bolsa de Valores Bolsa de mercados futuros
Seguros Privados	Conselho Nacional de Seguros Privados (CNSP)	Superintendência de Seguros Privados (SUSEP)	Seguradoras e resseguradores Entidades abertas de previdência Sociedades de capitalização
Previdência Fechada	Conselho Nacional de Previdência Complementar (CNPCC)	Superintendência Nacional de Previdência Complementar (PREVIC)	Entidades fechadas de previdência complementar (fundos de pensão)

Fonte: Bacen, 2020.

A CVM (Comissão de Valores Mobiliários) define sistema financeiro como sendo “conjunto de instituições e instrumentos que viabilizam o fluxo financeiro entre os poupadores

e os tomadores de recursos na economia” (CVM - COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS, 2019a). A autarquia apresenta uma divisão do mercado financeiro com uma abordagem voltada para a sua principal função que é a alocação de recursos na economia, no mercado, são quatro segmentos elencados a seguir:

- i) Mercado Monetário: utilizado principalmente para o controle da liquidez da economia com intervenção do Banco Central do Brasil para atuação na política monetária – injetando ou retirando moeda do mercado. São transferências de recursos de curtíssimo prazo entre as próprias instituições financeiras ou entre elas e o Banco Central.
- ii) Mercado de Câmbio: como o próprio nome infere, é o mercado de trocas de moedas estrangeiras por moeda nacional. Atuam neste mercado aqueles que realizam transações com o exterior, fazendo pagamentos e recebimentos em moeda estrangeira. Neste mercado também atua o Banco Central na execução de sua política cambial.
- iii) Mercado de Crédito: esse é o mercado da intermediação financeira pura, aquela no qual as instituições financeiras captam recursos de superavitários e emprestam às empresas ou famílias, sendo remuneradas pela diferença entre seu custo de captação e o que cobram dos tomadores (spread). Os principais *players* desse mercado são os bancos comerciais e as sociedades de créditos, financiamento e investimento. O Banco Central tem uma atuação como principal órgão responsável pelo controle, normatização e fiscalização desse mercado. Os *players* apresentados são instituições financeiras que desempenham um papel essencial para o bom funcionamento da economia porquanto conciliam interesses de diferentes agentes: funcionam como um elo entre milhões de interessados com expectativas diferentes em relação a prazos e volumes; e reduzem a exposição dos aplicadores e perdas otimizando as análises de créditos.
- iv) Mercado de Capitais: quando uma empresa necessita de um grande volume de recursos no qual é de difícil cobertura para uma instituição financeira individualmente, a empresa pode recorrer ao mercado de capitais. Esse mercado supre uma necessidade da qual o mercado de crédito poderia não atender devido aos custos dos empréstimos ocasionados pelo alto risco de operação – investimentos produtivos de duração longa e valores altos, inviabilizando os investimentos pretendidos. Nesse mercado os agentes superavitários emprestam seus recursos diretamente aos agentes deficitários com a intermediação de uma instituição financeira como prestadora de serviço (que é remunerada pelo mesmo), ação que pode ser feita diretamente ou indiretamente (investimento coletivo – fundos/clubes de investimento). Portanto uma diferença base entre o mercado de

capitais e o de crédito é que este se utiliza de um intermediário financeiro – objeto deste trabalho.

No Brasil, o sistema financeiro começa em 1808 com a instalação do Banco do Brasil (BB) que na época executava as funções de banco central e banco comercial. Outros bancos surgiram impulsionados pela renda da exportação do café como o Banco do Ceará (1836), Banco Comercial do Rio de Janeiro (1838), Banco da Bahia (1845), Banco do Maranhão e Pará (1847) e o Banco Comercial do Pernambuco (1851). Ainda em 1896 o governo avocou para si toda responsabilidade pelas emissões bancárias (MARQUES, 2003).

Durante o século XX o sistema financeiro internacional sofreu uma evolução significativa devido a importantes mudanças como do sistema padrão câmbio-ouro vigente de 1870 a 1914 passando para o sistema de Bretton Woods (1971) e as taxas de câmbio flutuantes. Na década de 1970, no Brasil, com influência do modelo japonês, foi estimulada a formação de conglomerados financeiros em que a holding do grupo econômico era uma instituição financeira, unindo interesses dos capitais industriais e financeiros, visando à verticalização dos recursos financeiros. Isso ocasionou um aumento significativo, na década de 1980, da participação das instituições financeiras no produto interno bruto (PIB) do país. Nesta mesma década o sistema financeiro nacional (SFN) passou por uma contração de crédito por parte do setor privado, tornando as instituições públicas praticamente as únicas concessionárias de crédito (RIBEIRO, 2016).

Adentrando a década de 1990 o sistema financeiro brasileiro foi marcado por reformas que visavam a liberalização financeira interna, muitos bancos foram privatizados. Em 1994 o plano Real executou um processo de reconstrução da estrutura de poder e da economia do Estado brasileiro rompendo com o cenário hiperinflacionário vivenciado até então e exigindo rápida adequação do sistema financeiro. Com o plano Real foram resolvidos problemas relacionados à inserção internacional da economia brasileira, e a forte expansão do capital estrangeiro representou importante mudança estrutural no setor bancário (IANONI, 2009; PAULA, 1998). Segundo Carvalho e Vidotto (2007), essa abertura foi importante para ampliar e baratear a oferta de crédito no país por meio do aumento da concorrência, reduzindo seus custos e spreads cobrados, além de atender melhor a demanda de empresas e indivíduos.

Essas mudanças no setor geraram aumento de competitividade entre os *players* provocando uma necessidade de aumento da eficiência dos mesmos para responder de forma dinâmica ao novo cenário visando a manutenção dos níveis de rentabilidade (OLIVEIRA, 2008). Essa competitividade concomitantemente com a queda abrupta da inflação gerou impactos negativos sobre os resultados dos bancos e muitos acabaram descontinuando suas

atividades no período – entre julho de 1994 a março de 1995, 16 bancos sofreram liquidação ou intervenção do Banco Central (MATIAS; SIQUEIRA, 1996).

O processo de reestruturação bancária acelerou-se mais acentuadamente a partir da década de 1990, alterando profundamente a natureza e a operação da indústria bancária. A maior evidência empírica desse processo é o acentuado crescimento das F&As nos anos 1990, decorrentes da quinta onda, não somente nos países desenvolvidos, mas também em alguns países emergentes, em termos de número, tamanho e valor de negócios (FARIA; PAULA; MARINHO, 2006). Tais transformações são impulsionadas por diversos fatores, advindos tanto da influência do ambiente externo ao país quanto do próprio ambiente interno:

- i) De origem global: como a expansão de conglomerados financeiros em escala global; os desenvolvimentos tecnológicos em telecomunicações e informática, com impacto sobre o processamento das informações e sobre os canais alternativos de entrega de serviços (redes de caixas eletrônicas, internet, banco eletrônico etc.); e mudanças na estratégia gerencial das instituições financeiras, expressas, por exemplo, na maior ênfase no retorno aos acionistas.
- ii) De origem nacional: como a desregulamentação dos serviços financeiros em nível nacional; a estabilidade de preços pós 1994 – plano real; a maior abertura do setor bancário à competição internacional; incentivos governamentais por meio do Proer e outras medidas que incentivaram a fusão, incorporação e transferência de controle acionário de bancos privados; a privatização de bancos públicos, no contexto de reestruturação das finanças estaduais; e a entrada, de certa forma controlada, de instituições estrangeiras com o objetivo inicial de adquirir alguns bancos “problemáticos” para fortalecer o setor bancário nacional.

Todos esses fatores juntos têm empurrado as instituições financeiras para um acelerado processo de consolidação (FARIA; PAULA; MARINHO, 2006; PESSANHA et al., 2012). Com efeito, essa consolidação bancária, tantos nos países desenvolvidos quanto no Brasil, observou-se uma redução na quantidade de instituições, um aumento no grau de concentração bancária na maioria dos países, uma redução no número de trabalhadores no setor (também devido aos avanços tecnológicos), um aumento na participação relativa das receitas não-juros no total das receitas bancárias, um declínio nas margens líquidas de juros dos bancos devido ao aumento da competição no mercado, e uma maior participação de instituições estrangeiras. (BIS, 1999; PESSANHA et al., 2012).

Com esse novo contexto delineado, de tendência a formações de grandes conglomerados financeiros em escala internacional, os bancos têm buscado aumentar a escala de operação via F&As e aumentar suas receitas não-financeiras, diversificando seus negócios para além da intermediação financeira, compensando o declínio de margens desta. Tal estratégia impulsionou os bancos a realizarem F&As com outras instituições, bancárias e não-bancárias, para uma tentativa de obter, além do aumento de economias de escala, uma diversificação de riscos (HAWKINS; MIHALJEK, 2001).

A América Latina encabeça o processo de consolidação bancária em relação a outros mercados emergentes, resultado de uma crise financeira mexicana no começo da década de 1990 e da entrada de bancos estrangeiros. Os governos se envolveram consideravelmente na condução da consolidação bancária até o final desta década de 1990, depois as forças de mercado foram tomando cada vez mais as iniciativas (FARIA; PAULA; MARINHO, 2006). A prova disso como citado é a redução do total de instituições, a queda do número de empregos no setor, a diminuição no número de agências bancárias e o aumento do grau de concentração.

Uma particularidade brasileira é que a consolidação bancária do país apresentou uma resistência nas margens de intermediação financeira – decorrente, entre outros fatores, do elevado *spreads* bancários –, não acompanhando então, algumas tendências que se manifestaram no processo de reestruturação ocorrido nos países da OCDE (Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico). As receitas com tarifas, embora tenham crescido nos últimos anos, ainda têm uma participação relativamente baixa no total das receitas bancárias no país, o que também é explicado em parte pelos altos rendimentos proporcionados pela intermediação financeira, ante os altos *spreads* bancários e ganhos obtidos nas operações de tesouraria. (DE PAULA; MARQUES, 2006; DE PAULA, 2002; ROCHA, 2001).

Como colocado, no Brasil a consolidação bancária foi em boa parte resultado de iniciativas tomadas pelos governos nacionais, por meios de programas e incentivos, e da flexibilização de normas para entrada de bancos estrangeiros, tipificando-se como sendo uma “resposta a estruturas bancárias frágeis” (DAGES; LINDA; DANIEL, 2000; RODRIGUES; PAULA, 2003). A consolidação teve participação das autoridades monetárias brasileiras que estabeleceram alguns normativos alinhados com ao acordo de Basiléia, visando à estabilidade do sistema financeiro pelo estabelecimento de níveis de alavancagem financeira, além da proteção dos créditos de terceiros mantidos juntos aos bancos.

O Programa de Estímulo à Reestruturação e ao Fortalecimento do Sistema Nacional (PROER) foi um desses normativos. Implementado em 1995, focou na reestruturação administrativa e operacional, além do reforço da situação de liquidez dos bancos ao

disponibilizar uma linha de crédito diretamente pelo banco central (PIMENTA, 2014). O PROER atuou em liberar recursos do recolhimento compulsório sobre depósitos à vista para a aquisição de Certificados de Depósitos - CDB de emissão das instituições participantes; facilitar as salvaguardas aplicáveis aos limites operacionais das instituições financeiras; e diferir despesas relacionadas com o custo de reestruturação, reorganização e modernização das instituições financeiras (BARROS; WANKE, 2014).

Vale também citar outros programas como o Fundo Garantidor de Crédito (FGC) que tinha como objetivo garantir créditos de instituições participantes em situações de liquidação extrajudicial, falência ou quando o Banco Central reconhecia formalmente o estado de insolvência de instituição financeira. Outro importante programa no âmbito do setor financeiro foi o Programa de Incentivo à Redução do Setor Público Estadual na Atividade Bancária (PROES), instituído em 1996, que estabeleceu mecanismos de incentivo à redução da presença de bancos públicos estaduais no setor financeiro (BARROS; WANKE, 2014). De acordo com D'Erasmus (2013) esses programas foram considerados fundamentais para o aumento da competição e eficiência da indústria financeira observados nos anos seguintes.

Sendo assim, o processo foi sendo tomado pelas forças de mercado, por meio de ondas de F&As lideradas por bancos estrangeiros e bancos nacionais privados, movimento resultante do processo de expansão internacional, sendo determinante para o processo de reestruturação bancária no país. Por fim, vale ressaltar que uma particularidade brasileira no caso foi a resistência dos bancos privados nacionais à entrada dos estrangeiros, reagindo de forma ativa na atuação e condução de F&As, realizando importantes incorporações e passando a liderar o esse processo (DAGES; LINDA; DANIEL, 2000; RODRIGUES; PAULA, 2003).

2.2 Indicadores de Desempenho no Sistema Financeiro

Com um mercado tão dinâmico, há a necessidade de indicadores que visam fornecer informações sobre o desempenho histórico da empresa para o processo decisório dos usuários da informação contábil financeira, sendo possível assim inferir sobre suas perspectivas futuras. Dentre diversos indicadores que são utilizados no setor bancários, o *Working Paper Supervisory Risk Assessment and Early Warning Systems* aponta o (*rating*) CAMELS como o de maior disseminação nos órgãos reguladores norte-americanos para a avaliação anual realizada em bancos (SAHAJWALA; BERGH, 2000).

Natilson, Mujer e Bruett (2001) afirmam que a metodologia CAMELS foi introduzida pela primeira vez em 1978-79 pelos órgãos reguladores norte-americanos (em particular o *Uniform Financial Institutions Rating System*) para medir a solidez das instituições de crédito

comerciais dos EUA – como um conjunto de indicadores (métricas) de desempenho econômico-financeiro utilizado para supervisão das instituições financeiras. A metodologia é recomendada pelo *Federal Reserve* – FED.

O CAMELS é considerado um alerta inicial sobre a situação do banco porquanto originalmente destinado para indicar a necessidade de uma inspeção local na instituição bancária. É composto por seis medidas de desempenho: adequação de capital (C), qualidade dos ativos (A), qualidade de gestão/administração (M), lucro (ou resultado) (E), liquidez (L) e a sensibilidade ao risco de mercado (S) (PIMENTA, 2014). Tais medidas objetivam gerar uma escala final de notas capaz de mensurar os riscos de cada companhia – levando em consideração critérios qualitativos e quantitativos, sendo uma ferramenta analítica criada para viabilizar avaliações da situação econômico-financeira das instituições do setor, possibilitando um auxílio à analistas e investidores na gestão de carteiras de ativos e no deferimento de crédito (DUARTE JR., 2005).

A primeira medida de desempenho é a adequação de capital (C) que visa determinar o quão bem os bancos podem enfrentar choques em seus balanços. É um parâmetro relacionado à estrutura de capital. Em uma instituição financeira é aconselhável manter o nível de capital em harmonia com a natureza e a extensão dos riscos que assume, bem como em conformidade com a capacidade gerencial de identificar, medir, monitorar e controlar tais riscos. A adequação de capital nos bancos é medida em relação aos pesos relativos de risco atribuídos a diferentes categorias de ativos mantidos dentro e fora do balanço, assim os bancos mais capitalizados estão menos expostos a riscos (MIRANDA, 2008).

A medida de qualidade dos ativos (A) se preocupa com a exposição excessiva a créditos vencidos que deixam em risco de solvência as instituições financeiras quando seus ativos se tornam insuficientes. Então tal medida tem o objetivo de avaliar em que medida as perdas potenciais nas exposições ativas foram adequadamente provisionadas e qual impacto as deficiências de provisão teriam sobre a base de capital. A irrecuperabilidade dos ativos de uma instituição financeira pode resultar no surgimento de uma situação de insolvência, demonstrando um contexto de incapacidade de gerar receitas superiores às despesas necessárias às atividades. riscos (MIRANDA, 2008).

O setor bancário faz uso intensivo de recursos humanos e tecnológicos, e a redução de custo é um ponto estratégico para bancos que buscam maior eficiência, segundo (Fanger, 2006) *apud* (RESENDE, 2012). A qualidade de gestão (M) visa medir a habilidade e capacidade dos gestores de identificar, medir e controlar os riscos das atividades das instituições financeiras, com o objetivo de resguardar a eficiência operacional e saúde econômico-financeira. Segundo

Araes (2013) este indicador visa avaliar o nível de comprometimento das principais fontes de receitas operacionais apresentadas por uma IF em relação aos custos da estrutura. A medida busca reflexos de boas práticas em indicadores que evidenciam redução de custos e alavancagem de fatores que podem melhorar o resultado da organização.

A capacidade de obter um retorno adequado sobre ativos e capital pode ser decisivo para a sobrevivência e manutenção de uma IF. O indicador de lucro (E) objetiva refletir sobre os aspectos relacionados à quantidade e à tendência dos resultados das IFs para que sejam avaliados os principais fatores que influenciam a obtenção dos resultados. A IF precisa se manter competitiva, financiar expansões e aumentar seu capital, e um bom desempenho financeiro por proporcionar tais ações. Alguns pontos a serem analisados neste indicador são a análise de rentabilidade, retorno sobre ativos (ROA), retorno sobre o patrimônio líquido (ROE); análise da evolução e composição dos resultados; e receita líquida de juros em relação à receita total.

A medida de liquidez (L) visa avaliar a capacidade da instituição em realizar ativos em curto prazo, pois as instituições financeiras inicialmente solventes podem quebrar por má gestão da liquidez de curto prazo. A realização de ativos de curto prazo consiste em converter ativos em moeda corrente, ou obter moeda corrente, rolando ou emitindo dívida, a custo que não inviabilize sua sobrevivência a longo prazo, cumprindo com suas obrigações perante terceiros. Vale lembrar que uma posição não balanceada melhora potencialmente a lucratividade, mas também aumenta o risco de perdas. (GASBARRO; SADGUNA; ZUMWALT, 2002; MIRANDA, 2008).

Por fim, a sensibilidade ao risco de mercado (S), visa medir o risco decorrente das mudanças de condições de mercado que podem afetar de maneira negativa os lucros ou o capital da IF. Como exemplo temos as mudanças nas taxas de juros, taxas de câmbio, preços de commodities, preços de ações, ativos fixos, entre outros (GASBARRO; SADGUNA; ZUMWALT, 2002).

Pode-se encontrar na literatura uma variedade de modos de cálculo de cada um dos indicadores do CAMELS, o quadro 2 traz um compilado resultante de pesquisa na literatura.

Quadro 2 - Indicadores CAMELS

Categoria	Equação	Autores
C	Capital Próprio / Ativo Total	Bitar et al. (2019); Saeed et al. (2020); Djalilov e Piesse (2019); Sufian (2009); Sarmiento e Galán (2017); Rosman et al. (2014); Othman et al. (2017); Sufian (2012)
	Patrimonio Líquido / Ativo Total	Roman e Şargu (2014); Dincer et al. (2011); Dal Magro et al. (2017)
	Patrimonio Líquido/Empréstimo Total	Dal Magro et al. (2017)

Categoria	Equação	Autores
A	Provisões para Operações de Crédito /Total da Carteira	Rosa e Gartner (2018); Delis et al. (2020); Sufian (2009); Sarmiento e Galán (2017); Sufian (2012)
	Provisões para Créditos de Liquidação Duvidosa / Receitas Líquidas de Juros	Roman e Şargu (2014)
	Total de empréstimos / Ativo Total	Avkiran (2011); Roman e Şargu (2014); Sufian (2012)
	Passivo/Ativo Total	Pereira e Martins (2016)
	Ativo Circulante / Ativo Total	Dincer et al. (2011)
M	(Resultado de Intermediação Financeira + Receitas com Serviços) / (Despesas Pessoais + Despesas Administrativas)	(FMI, 2006)
	Despesas Operacionais / Ativo Total	Roman e Şargu (2014)
	Despesas com Juros / Depósito Total	
	Despesas com Juros / Despesa Total	Dincer et al. (2011)
	Receitas com Juros / Receita Total	
	Receita Total/Despesa Total	Dal Magro et al. (2017)
	Despesa com Pessoal/Despesa Operacional Total	
	Despesa Total / Ativo Total	
	Receita Total / Ativo Total	
E	ROA: (Lucro Líquido / Ativo Total) x 100.	(FMI, 2006); Christopoulos et al. (2011); Dincer et al. (2011); Roman e Şargu (2014); Korontai (2016); Dal Magro et al. (2017); Málaga (2007); Pereira e Martins (2016); Anwar (2019)
	ROE: (Lucro Líquido / Patrimônio Líquido) x 100.	Korontai (2016); Christopoulos et al. (2011); Dincer et al. (2011); Roman e Şargu (2014); Dal Magro et al. (2017); Pereira e Martins (2016)
	Resultado Operacional / Ativo Total	Málaga (2007); Pereira e Martins (2016)
	LAJIRDA / Receitas Bruta	Málaga (2007)
	Receitas Total / Ativo Total	Pereira e Martins (2016)
	Receita Total/Receita Operacional	Dal Magro et al. (2017)
	Provisão para Credito de Dificil Liquidação/Ativo Total	
L	Ativo Circulante / Ativo Total	(FMI, 2006); Christopoulos et al. (2011); Dincer et al. (2011); Korontai (2016); Dal Magro et al. (2017)
	Total Créditos/Total Depósitos	Christopoulos et al. (2011); Dal Magro et al. (2017); Djalilov e Piesse (2019); Roman e Şargu (2014)
	Disponível / Ativo Total	Pereira e Martins (2016)
	Depósito Total / Ativo total	Dal Magro et al. (2017); Phan et al. (2019)
	Depósito Total / Patrimnio Líquido	Dal Magro et al. (2017)
S	Valores Mobiliários em Carteira/Ativo Total	Dal Magro et al. (2017)
	Valores Mobiliários em Carteira/Empréstimos Total	

Fonte: Elaborado pelo autor

Como exposto, os indicadores CAMELS podem ser uma ferramenta essencial para a avaliação do desempenho financeiro no contexto empresarial. Esses tipos de ferramentas de gestão das organizações têm se tornado imprescindíveis no contexto competitivo atual. Como

cita Sabadin (2006) que há uma necessidade de compreensão dos objetivos, das atividades e dos resultados da empresa para que elas possam ter continuidade em um mercado competitivo. Ainda o autor explicita que o desempenho financeiro é um constante jogo de gerar ou buscar recursos de forma eficiente e lança-los à quitação das obrigações, e analisar o desempenho financeiro das empresas e caracterizá-las de acordo com sua solvência ou insolvência.

A insolvência ocorre quando uma empresa na data de vencimento de suas obrigações não consegue cumpri-las – não pode pagar os acionistas, credores, fornecedores, etc – e usualmente esta falta de recursos pode estar associada tanto a saldos – quando o valor dos ativos de uma empresa é inferior ao valor dos passivos, também observado por meio do patrimônio líquido negativo – quanto ser associada a fluxos, onde os recursos operacionais não são suficientes para cobrir as obrigações correntes (BEAVER, 1966; DIMITRAS; ZANAKIS; ZOPOUNIDIS, 1996; ROSS; WESTERFIELD; JAFFE, 2011).

Segundo de Jesus (2016), insolvência está relacionada à falta dos recursos necessários ao cumprimento das obrigações correntes de uma empresa. A situação de insolvência, para Wruck (1990), é aquela em que a empresa apresenta dificuldades financeiras e não possui a capacidade de gerar fluxo de caixa para realizar o pagamento de seus compromissos correntes. Altman (1968) complementa que a insolvência de uma empresa é entendida como a situação na qual os acionistas recebem uma rentabilidade pelos seus investimentos em patamar menor do que a rentabilidade oferecida pelo mercado a investimentos de risco similar.

A análise da solvência de empresas pode ser realizada por meio de comparações entre contas contábeis ou grupo de contas, oriundas das demonstrações financeiras, levando em conta que estes visam demonstrar um aspecto específico da vida econômica ou financeira de uma empresa (MATARAZZO, 2003). É frequente no desenvolvimento dos mercados financeiros globais a utilização de ferramentas e dados contábeis para antecipar o desempenho empresarial com o objetivo de mitigar riscos ou maximizar retornos. O uso de dados contábeis tanto de base econômica quanto financeira, como uma fonte de informações, tem como objetivo suprir o mercado com informações adequadas para tomada de decisões (HORNGREN, SUNDEM and STRATTON, 2006 *apud* DE JESUS, 2016).

Castro Júnior (2003) comenta que os pesquisadores passaram a utilizar modelos estatísticos que proporcionassem uma avaliação com certa precisão com o objetivo de mensurar reais chances de uma empresa estar caminhando para uma atuação de dificuldades financeiras e com risco de inadimplência e/ou concordata/falências. Os indícios de insolvência não estão somente para avisar um desfecho de concordatas e/ou falências, eles podem indicar também,

dado um conjunto de empresas, para qual delas deve ser concedido um empréstimo, sendo os melhores indicadores um fator de decisão (ARANHA, J. A. M.; LINS FILHO, 2005).

Com efeito, a literatura traz uma série de modelos de previsão de insolvências por parte das empresas. Pereira e Martins (2016) fizeram uma revisão das publicações nacionais e brasileiras de 1930 a 2015 sobre estudos de previsão de falências. Os autores apontaram que o indicador mais utilizado dentre todos os modelos foi o Lucro Líquido/Total do Ativo, sendo citado em 110 estudos no total, o segundo mais utilizado foi Ativo Circulante/Passivo Circulante, com 104 e terceiro Capital de Giro/Total do Ativo, com 74.

Além disso, foi observado que a maioria das empresas que são foco para realização da modelagem são do setor industrial ou varejista, e grande parte dos estudos não fazem separação por tamanho ou setor de empresas. A quantidade de variáveis dos modelos varia muito, apresentando uma média de 8. São mais de 200 modelos com características diversas que demonstram a complexidade de lidar com o tema. Por fim, os autores afirmam que de 1990 até o momento da realização de seu trabalho, essa área de pesquisa não sofreu nenhum acréscimo significativo além do que já foi exposto, apesar das publicações que são escritas diariamente; e sugerem o aprimoramento dos modelos existentes em vez de a criação de mais novos modelos.

Dos modelos encontrados na literatura, a maioria busca um modelo geral de previsão de insolvência (PEREIRA; MARTINS, 2016). De acordo com Andrade e Lucena (2018), os principais modelos de previsão desenvolvidos no Brasil são: Altman (1979), Elizabetsky (1976), Kanitz (1974), Matias (1978), Pereira e Silva (1982), Kasznar (1986), Sanvicente e Minardi (1998), e Scarpel (2000); esses modelos utilizam variáveis não realistas para a análise de instituições financeiras como “Estoque” e “Fornecedores”, as quais são de realidade mais industriais ou comerciais; além disso, possuem dados não aplicáveis a base de dados utilizada por este trabalho. Portanto, dado o contexto singular do setor bancário brasileiro é necessário um enfoque em modelos para abrangê-lo adequadamente.

Alves (2009) compilou 17 estudos sobre modelos de previsão de insolvência bancária, sendo 9 deles brasileiros. Aita (2010) destaca 11 trabalhos feitos no Brasil entre 1996 a 2008 sobre crises bancárias. Pereira e Martins (2016) apresentam 48 estudos brasileiros de previsão de falência, dos quais 5 são focados em instituições financeiras. No quadro abaixo foram compilados estudos brasileiros de modelos de insolvência focados no setor financeiro.

Quadro 3 - Lista de Modelos de Insolvência em Estudos Brasileiros

Modelo Utilizado	Empresas da Amostra	Autores
Regressão Logística	Bancos não públicos	Matias e Siqueira (1996)
Redes Neurais	Bancos	Almeida e Matias (1996)

Modelo Utilizado	Empresas da Amostra	Autores
Regressão Logística	Bancos	Araújo (1998) <i>apud</i> Alves (2009)
MRPCox	Bancos	Rocha (1999)
Probit; MRPCox	Bancos	Janot (1999) <i>apud</i> Aita (2010)
Regressão Logística	Bancos	Matias (1999)
Regressão Logística e MRPCox	Bancos Privados	Janot (2001)
Regressão Logística	Bancos	Albuquerque Júnior e Ribeiro (2001)
Regressão Logística	Bancos Atacadistas	Alexandre, Canuto e Silveira (2003)
PCE / Análise de Sobrevida	Bancos	Sales e Tannuri-Pianto (2005) <i>apud</i> Aita (2010)
Regressão Logística	Pequenos Bancos	Corrêa, Costa e Matias (2006)
ADLM	Instituições Financeiras	Pandelo Junior (2006)
Regressão Logística	Bancos Privados	Costa (2007) <i>apud</i> Alves (2009)
Regressão Logística	Sist. Bancário - Países	Capelletto, Martins e Corrar (2006)

Fonte: Elaborado pelo autor

Além dos modelos de insolvência, vale ressaltar o trabalho de Pereira e Martins (2016) no qual os autores fazem com compilado dos principais indicadores financeiros utilizados na previsão de falência. Tais indicadores são interessantes, pois, podem ser medidores de risco que juntamente com os indicadores CAMELS e os modelos de insolvência, podem compor um conjunto de variáveis explicativas de comportamento financeiro ao longo do tempo, podendo auxiliar nas análises de influências das fusões e aquisições nas instituições financeiras, principalmente sabendo que se tem como motivadores de F&As a diversificação (de riscos) e compra de ativos subvalorizados. O quadro 4 mostra os indicadores em questão.

Quadro 4 - Indicadores de Falência

Indicadores Financeiros utilizados na previsão de falência	Freq. ind. estudos internacionais	Freq. ind. estudos nacionais	Total
Lucro Líquido / Total do Ativo	94	16	110
Ativo Circulante / Passivo Circulante	88	16	104
Capital de Giro / Total do Ativo	74	0	74
Lucros Acumulados / Total do Ativo	68	4	72
EBIT / Total do Ativo	54	0	54
Vendas / Total do Ativo	50	4	54
Ativo Circulante - Estoques / Passivo Circulante	46	6	52
Dívida Total / Total do Ativo	41	0	41
Ativos Circulantes / Total do Ativo	38	2	40
Lucro Líquido / Patrimônio Líquido	33	6	39
Caixa / Total do Ativo	25	6	31
Total do Passivo / Total do Ativo	27	0	27
Fluxo de Caixa Operacional / Total do Ativo	21	6	27
Valor de Mercado das Ações / Valor Contábil da Dívida Total	22	0	22
Passivo Circulante / Total do Ativo	17	4	21
Fluxo de Caixa Operacional / Total do Passivo	19	0	19

Indicadores Financeiros utilizados na previsão de falência	Freq. ind. estudos internacionais	Freq. ind. estudos nacionais	Total
Lucro Líquido/ Vendas	12	8	20
Dívida Total / Patrimônio Líquido	10	12	22
Fluxo de Caixa Operacional / Dívida Total	16	0	16
EBIT / Juros	14	4	18
Total do Passivo / Patrimônio Líquido	10	10	20
(Ativo Circulante - Estoques) / Total do Ativo	15	0	15
Estoques / Vendas	14	2	16
Vendas Líquidas / Total do Ativo	7	12	19
Ativos Circulantes / Vendas	14	0	14
Lucro Operacional / Total do Ativo	14	0	14
Fluxo de Caixa Operacional / Vendas	12	2	14
Patrimônio Líquido / Total do Ativo	10	6	16
Dívida de Longo Prazo / Total do Ativo	10	0	10
Caixa / Passivo Circulante	9	0	9
Fluxo de Caixa Operacional / Passivo Circulante	9	0	9
Capital de Giro / Vendas	9	0	9
Patrimônio Líquido / Total do Passivo	7	2	9
(Ativo Circulante - Estoques - Passivo Circulante) / Despesas Operacionais	7	0	7
Logaritmo do Total do Ativo	7	0	7
Capital de Giro / Patrimônio Líquido	6	2	8
Fluxo de Caixa (usando Lucro Líquido) / Total da Dívida	6	0	6
Fluxo de Caixa Operacional	6	0	6
Despesas Operacionais / Lucro Operacional	6	0	6
(Ativo Circulante - Estoques) / Vendas	6	0	6
Vendas / Estoques	6	0	6
Ativo Permanente / Patrimônio Líquido	0	6	6
Empréstimos / Ativo Circulante	0	4	4
Disponível / Ativo Permanente	0	4	4
Estoques / Ativo Total	0	4	4
(Reservas + Lucros Suspensos) / Total do Ativo	0	4	4
Empréstimos / Ativo Total	0	4	4
Custo de Pessoal	0	4	4
Montante de Captação de Recursos	0	4	4
(Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo) / Dívida Total	0	2	2
(Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo) / Ativo Total	0	2	2
Empréstimos / Dívida Total	0	2	2
Passivo Circulante / Total do Passivo	0	2	2
(Ativo Circulante - Passivo Circulante) / Ativo Circulante	0	2	2
(Ativo Circulante - Passivo Circulante) / Ativo Total	0	2	2
Necessidade de Capital de Giro / Ativo Total	0	1	1
Passivo Não Circulante / Ativo Não Circulante	0	1	1
Tesouraria / Ativo Total	0	1	1

Indicadores Financeiros utilizados na previsão de falência	Freq. ind. estudos internacionais	Freq. ind. estudos nacionais	Total
Tesouraria / Vendas	0	1	1

Fonte: Pereira e Martins (2016)

Em trabalho feito por Málaga (2007), o autor compila estudos sobre F&As e cita as diferentes métricas de *performance* que foram utilizados nos mesmos. De acordo com o trabalho citado, a principal medida, destinada a avaliar o sucesso ou o fracasso das aquisições, é o retorno anormal dos acionistas, ou seja, a diferença entre o retorno acionário real da operação e o retorno exigido pelos acionistas, sempre comparando o retorno que os investidores poderiam auferir ao investir em outras oportunidades com o mesmo nível de risco. Com este medidor, em termos econômicos, a consequência poderia ser que qualquer aquisição que não destruísse valor já poderia ser considerada um sucesso. Uma conclusão que é uniforme entre os pesquisadores que analisaram o retorno anormal das empresas-alvo durante o processo de aquisição é a de que seus acionistas auferem retornos positivos e estatisticamente significantes (MÁLAGA, 2007).

O compilado desses trabalhos pode trazer e validar algumas métricas tanto qualitativas como quantitativas utilizadas. As características mais verificadas, apontadas pelo autor, para identificar se esses retornos seriam influenciados de alguma forma pelas características da operação de aquisição foram: i) forma de pagamento da aquisição: caixa ou troca de ações; ii) tamanho relativo da empresa-alvo; iii) modo da aquisição: fusão, oferta pública de compra hostil ou amigável; iv) potencial de crescimento, indicado pela medida Q de Tobin; v) relação entre valor contábil e valor de mercado do patrimônio líquido; vi) tamanho do prêmio pago aos acionistas da empresa-alvo. Além disso, vale mostrar um quadro com as métricas identificadas.

Quadro 5 - Métricas de Performance

Qualitativas	Quantitativas
Método da Aquisição	Porte/Tamanho (Relativo e Absoluto)
Método do Pagamento (Ações, Caixa, Combinação)	Preço da Aquisição
Aderência Estratégica da Empresa Adquirida à Empresa Adquirente	LAJIRDA / Receitas Bruta
Similaridade e Complementaridade da Empresas	Valor Contábil / Patrimônio Líquido
Estratégia e habilidade de integração no período pós-aquisição	Alavancagem = (Passivo Circulante + Exigível a longo prazo) / PL
Motivações das F&As	Δ Alavancagem (%) = $[(\text{Alav posterior} - \text{Alav anterior}) / \text{Alav anterior}] * 100$
Tipo de Propriedade	ROA(1) = EBIT / Ativo Total
Efeito Setorial	RPL = LL / PL
Eventos não relacionados ao anúncio da aquisição	Valor das Ações

Qualitativas	Quantitativas
Tentativa de diversificação	Retorno auferido pelos acionistas
Autoconfiança dos gestores da empresa adquirente	Retorno sobre Ativos = (fluxo de caixa operacional antes dos impostos, depreciação, amortização e despesas financeiras) / (valor de mercado dos ativos)
Histórico de aquisições anteriores	Investimento de Capital
Origem de Capital	ROA(2) = LL / Ativo Total
Intensidade da competição pela empresa-alvo	Índice Q de Tobin (Relação Valor Contábil - Valor de Mercado do PL)
	Volatilidade do preço das ações
	Participação acionária dos gestores na empresa adquirente
	Capitalização da empresa adquirente
	Geração de Caixa

Fonte: Málaga (2007)

2.3 Eficiência no setor Bancário e a metodologia DEA

Este trabalho visa uma avaliação de eficiência das instituições financeiras. De acordo com Périco, Rebelatto e Santana (2008), para avaliar a eficiência das instituições financeiras, procura-se construir uma fronteira eficiente que representa um máximo de produtividade para uma determinada quantia de recursos estabelecida, sendo que, quanto menor a quantia, melhor a produtividade. Ou seja, as organizações que estiverem próximas da fronteira apresentam maior número na relação input-output, alcançando maior produtividade, consumindo menor quantidade de recursos.

Segundo Pareto (1897) o conceito de eficiência aborda uma condição de equilíbrio visando uma maximização da capacidade econômica sem prejuízo de outros fatores, assim a eficiência ótima poderia ser calculada mediante uso de expressões matemáticas, avaliando e comparando o quão eficiente seria um sistema econômico. Farrell (1957) cita que a eficiência pode ser obtida comparando-se dados factíveis dentro da própria amostra mediante análise do coeficiente de utilização de recursos, formando uma fronteira linear com os dados de inputs e outputs do sistema – configurando-se como análise da capacidade produtiva (dados de saída) em relação ao consumo de insumos de um ambiente produtivo (dados de entrada).

As fronteiras podem ser elaboradas por meio de métodos paramétricos ou não-paramétricos. Os primeiros especificam uma determinada forma funcional para a fronteira de eficiência, utilizando, então, uma função que determina os recursos necessários para alcançar um produto.

Seus vários modelos se diferenciam pela suposição que fazem a respeito da forma da fronteira eficiente e a distribuição da ineficiência e do erro (FARIA; PAULA; MARINHO, 2006; PÉRICO; REBELATTO; SANTANA, 2008). São três as principais abordagens, de

acordo com Casu e Molyneux (2001), que utilizam métodos paramétricos: a Stochastic Frontier Approach (SFA), a Distribution Free Approach (DFA) e a Thick Frontier Approach (TFA). Os métodos não-paramétricos não especificam nenhuma forma funcional da fronteira de eficiência uma vez que constroem a fronteira a partir dos próprios dados disponíveis. As principais abordagens não-paramétricas são a Data Envelopment Analysis (DEA) e a Free Disposal Hull (FDH) (CASU; MOLYNEUX, 2001).

Destaca-se em meio as diversas ferramentas para a análise de eficiência em sistemas produtivos a DEA (Data Envelopment Analysis ou Análise Envoltória de Dados - em português) que é uma metodologia não-paramétrica para mensuração comparativa de eficiência de unidades tomadoras de decisão — decision making units (DMU) — desenvolvida por Charnes, Cooper e Rhodes. O padrão comparativo de eficiência de uma dada DMU é obtido por intermédio da revelação do desempenho das outras DMUs sob análise, de maneira que a referência não é obtida teórica ou conceitualmente, mas através da observação da melhor prática (CHARNES; COOPER; RHODES, 1978).

A técnica de DEA é capaz de avaliar o grau de eficiência relativa de unidades produtivas que realizam uma mesma atividade quanto à utilização dos seus recursos. O modelo é baseado num problema de programação fracionária onde a medida de eficiência é obtida através da razão da soma ponderada dos produtos pela soma ponderada dos insumos.

Esta técnica permite analisar a eficiência de unidades produtivas (decision making units – DMUs) com múltiplos insumos (inputs) e múltiplos produtos (outputs) através da construção de uma fronteira de eficiência, de tal forma que as empresas que possuírem a melhor relação — produto(output) ponderado/insumo(input) ponderado — serão consideradas mais eficientes e estarão situadas sobre essa fronteira, enquanto as menos eficientes estarão situadas numa região inferior à fronteira, conhecida como envelope (envoltória). Os modelos DEA fazem a agregação de inputs transformando-os em um insumo virtual e a agregação de outputs transformando-os em um produto virtual, resultantes de uma combinação linear dos inputs e outputs originais. Os multiplicadores usados nessa combinação linear são calculados através de um problema de programação linear, de forma que cada DMU se beneficie da melhor combinação de multiplicadores, maximizando sua eficiência.

Por fim, pode ser importante ressaltar que o modelo DEA traz consigo características interessantes, (MARINHO, 2001) evidencia algumas delas, como: i) Caracteriza cada DMU como eficiente ou ineficiente através de uma única medida resumo de eficiência; ii) Não faz julgamentos a priori sobre os valores das ponderações de inputs e outputs que levariam as DMUs ao melhor nível de eficiência possível; iii) Pode prescindir (mas não rejeita) de sistemas

de preços; iv) Dispensa (mas pode acatar) pré-especificações de funções de produção subjacentes; v) Pode considerar sistemas de preferências de avaliadores e de gestores; f) baseia-se em observações individuais e não em valores médios; vi) Permite a incorporação, na análise, de insumos e de produtos avaliados em unidades de medidas diferentes; vii) Possibilita a verificação de valores ótimos de produção e de consumo respeitando restrições de factibilidade; viii) Permite a observação de unidades eficientes de referência para aquelas que forem assinaladas como ineficientes; e ix) Produz resultados alocativos eficientes no sentido de Pareto.

Na literatura consultada encontram-se vários estudos que analisaram eficiência bancária de diversas perspectivas. A seguir será evidenciado alguns desses estudos, em particular aqueles que utilizam a técnica DEA.

Sathye (2002), também avaliando eficiência bancária utilizando a técnica DEA, coletou dados de 94 bancos, que foram divididos em categorias – públicos e privados. Ainda, se utilizou de 2 modelos, o primeiro com juros e gastos operacionais como input, e receita com juros e outras receitas como output; o segundo com depósitos e número de empregados como input, e receitas oriundas de serviços prestados pelo banco como output. Ceretta et al. (2001) utilizaram-se de dados de 144 bancos brasileiros do segundo semestre de 1999, combinando sete inputs (ativo circulante mais realizável a longo prazo, ativo permanente, ativo total, exigibilidade, patrimônio líquido, receita total e resultado do semestre) e três outputs (rentabilidade, liquidez geral e alavancagem). Eles constataram que os bancos de grande porte possuem maior grau de eficiência do que aqueles de médio e pequeno porte, refletindo o que estava ocorrendo no setor no ano da pesquisa: falência de pequenas e médias instituições bancárias e a compra ou fusão entre bancos nacionais e estrangeiros.

Périco, Rebelatto e Santana (2008) analisaram utilizando DEA a eficiência dos bancos comerciais instalados no Brasil em 2005, mais especificamente, nas 12 maiores organizações bancárias comerciais. O problema de pesquisa, no caso, era verificar se o maior banco é, também, o mais eficiente. Os resultados mostraram que a grandeza de um banco não foi determinante para atribuir a eficiência a cada um deles. Ainda, de acordo com os autores, o maior banco pode ser também aquele mais eficiente, desde que faça a otimização de seus recursos, já que a eficiência é consequência da relação entre os resultados obtidos e os recursos utilizados para sua produção e não somente pela riqueza.

Shaddady e Moore (2019) realizaram estudo com 2210 bancos do tipo comercial, investimentos e holdings bancárias de 47 países europeus entre os anos 2000 e 2016. Utilizando-se da DEA com inputs e outputs composto por indicadores CAMELS formando um

score de eficiência que representa a estabilidade dos bancos. Os autores colocam que a regulamentação e supervisão financeiras podem aumentar ou impedir a estabilidade e que os formuladores de políticas financeiras devem levar em consideração tais variações.

Djalilov e Piesse (2019) fez um estudo com 319 bancos de países em transição do continente europeu entre os anos 2004 e 2014. O trabalho tratou os bancos como intermediários financeiros – que coletam fundos (depósitos) como entradas e os transformam em empréstimos ou outros ativos. Utilizou-se da SFA para determinação da variável dependente. Os autores colocam que as regulamentações bancárias como Requisitos de capital, Disciplina de mercado e Poder de supervisão não são suficientemente eficazes para melhorar a eficiência bancária nos países em transição, sugerindo que os formuladores de políticas e supervisores precisam explorar os pontos fracos das regulamentações bancárias em vigor e melhorar sua eficácia.

2.4 Fusões e Aquisições

O ambiente de negócios está cada vez mais competitivo e as empresas buscam sobreviver nesse contexto encontrando novas maneiras de criar uma vantagem competitiva e se desenvolver (SKORDOULIS et al., 2017). Essa busca pode resultar não somente em um foco por maior eficiência como também por operações como as F&As, que têm sido uma estratégia recorrente para empresas com o objetivo de alcançar o crescimento e diversificação corporativa (ANTONIADIS et al., 2014). Fusão pode ser definida como uma combinação de duas empresas em que apenas uma sobrevive. A empresa incorporadora por fim assume os ativos e passivos da empresa incorporada, normalmente o controle administrativo fica ao encargo da empresa de maior porte ou da mais próspera delas (GAUGHAN, 2015). Para Ross et al. (2002), nas fusões as empresas envolvidas combinam-se mediante uma troca de ações, geralmente são de porte semelhantes, e terminam dando origem a uma nova empresa. A fusão tem sempre uma natureza societária, sendo um instituto complexo, apresentando três elementos fundamentais: transmissão patrimonial integral e englobada, com sucessão universal; extinção (dissolução sem liquidação) de, pelo menos, uma das empresas fundidas; e “congeminção” dos sócios, isto é, ingresso dos sócios da sociedade ou das sociedades extintas na nova sociedade criada (WARDE JR, 2009).

Ross et al. (2002) diferenciam tais características de uma aquisição, nesta ocorre uma compra de uma firma por outra, e somente uma delas mantém a identidade. Podemos distinguir fusão da aquisição, pois enquanto no primeiro caso há uma criação de uma nova firma, no segundo uma das empresas mantém sua identidade jurídica. Na fusão a forma de pagamento

utilizada é uma permuta de ações, já na aquisição a forma de pagamento pode ser dinheiro, ações, títulos. Por fim, na fusão as firmas geralmente são do mesmo setor, têm a mesma atividade-fim, e nas aquisições é comum as firmas serem de setores diferentes (CAMARGOS; BARBOSA, 2003).

Outro tipo de transação utilizada é a incorporação, definida na Lei 6.404/76 em seu artigo 227 como “operação pela qual uma ou mais sociedades são absorvidas por outra, que lhes sucede em todos os direitos e obrigações, permanecendo, assim, a sociedade incorporadora com a mesma personalidade jurídica”. É válido dizer que a incorporação de ações se difere da incorporação de sociedade, pois naquela a companhia cujas ações são incorporadas não se extingue, mas continua a existir como subsidiária integral da incorporadora; os patrimônios das duas sociedades continuam a ser distintos, porém os novos sócios da incorporadora passam a ter participação em ambos os patrimônios (WARDE JR, 2009).

A incorporação ocorre quando a sociedade é absorvida por outra, sendo esta responsável por todos os direitos e obrigações, permanecendo assim a sociedade incorporadora com a mesma personalidade jurídica. A fusão acarreta a extinção de duas ou mais sociedades para a constituição de uma nova sociedade, o que difere do exposto sobre a incorporação na qual o patrimônio é transferido integralmente ao patrimônio da incorporadora, ocasionando a dissolução da sociedade incorporada (WARDE JR, 2009).

De acordo com a Lei No 6.404 de 15 de dezembro de 1976, em seu art. 229 define cisão como: “a operação pela qual a companhia transfere parcelas do seu patrimônio para uma ou mais sociedades, constituídas para esse fim ou já existentes, extinguindo-se a companhia cindida, se houver versão de todo o seu patrimônio, ou dividindo-se o seu capital, se parcial a versão” (PLANALTO, 2020). Neste caso pode-se ocorrer cisão parcial, sendo o capital social dividido em razão da proporção do patrimônio da empresa cindida para outra empresa, e, portanto, não é necessário a extinção da sociedade cindida.

As fusões são geralmente caracterizadas como horizontais, verticais ou conglomeradas. Uma fusão horizontal ocorre quando dois concorrentes, ou seja, atuantes no mesmo mercado e com atividades similares, se combinam. Geralmente esse tipo de fusão busca uma maior economia de escala para redução de custos, aumento de eficiência operacional, elevação do *market-share* e conquista de novos mercados (GAUGHAN, 2015).

A fusão vertical são combinações de empresas que têm uma relação comprador-vendedor, fazem parte do mesmo processo produtivo (CAMARGOS; BARBOSA, 2003). A intenção da fusão vertical é a proteção do investimento principal, redução dos custos de transação externos e economia por meio de operações integrada, advindos de maior controle

sobre as atividades, maior facilidade na distribuição dos produtos e maior segurança da matéria-prima. O terceiro tipo, conglomeradas, ocorre quando as empresas não são concorrentes e não têm relação comprador-vendedor, sendo o principal objetivo da organização compradora a diversificação do investimento e do risco (GAUGHAN, 2015).

Um quarto tipo é definido por Ehrhardt e Brigham (2009) no qual envolvem empresas que estão na mesma indústria, mas não atuam na mesma linha de negócios, não sendo nem fornecedoras nem clientes, mas que apresentam algum tipo de sinergia, é a F&A congênere. O objetivo neste caso é a diminuição dos custos de distribuição, diversificação do risco, ampliação da linha de produtos e abertura para novos mercados.

É importante ressaltar que as F&As não são livremente praticadas, pois se uma fusão fazer com que a empresa combinada experimente um aumento no poder de mercado de modo que terá efeitos anticoncorrenciais, a fusão poderá ser contestada por razões antitruste (GAUGHAN, 2015).

As F&As podem ocorrer de formas diferentes como por meio de compra de ações ou ativos, mediante pagamento em dinheiro, ações ou títulos, via bolsa de valores; ou mediante uma oferta pública de compra (*tender offer*), feita pela firma adquirente diretamente aos acionistas da outra (CAMARGOS; BARBOSA, 2003). A forma da fusão ou aquisição pode ser conduzida de forma hostil (*hostile takeover*) ou amigável (*friendly takeover*). As amigáveis podem ser definidas como uma mudança na propriedade corporativa sem uma mudança acompanhante no controle administrativo, há comunicação entre as empresas e a oferta de um valor mais alto pelas suas ações. Enquanto as hostis podem ser definidas como um lance de tomada de controle não solicitado, que resulta na substituição da administração da firma-alvo, a empresa alvo não é receptiva à solicitação de um adquirente potencial, geralmente alegando a inadequação do preço de compra proposto. Uma forma comum do adquirente contornar a situação é indo direto no mercado de ações e comprando as ações da empresa alvo (DEPAMPHILIS, 2001; HIRSCHEY, 1986).

Ondas de fusões e aquisições são uma forma de progressão das atividades de F&As em movimentos cíclicos com períodos de menor e maior intensidade e que apresentam características próprias (CAMARGOS; BARBOSA, 2003). Ao todo são seis ondas desde 1887, com destaque para a quinta e sexta ondas, as quais ocorrem após os anos 1990, período no qual o Brasil passou por uma significativa transformação no setor financeiro e desencadeamento de operações com fusões e aquisições. São ondas que evidenciam a importância do porte para os players, a liberação do setor, os incentivos governamentais, o grande crescimento de fundos de

investimentos, a onda de privatizações de empresas públicas entre outros fatores (GAUGHAN, 2015; LIPTON, 2006).

As decisões acerca de fusões e aquisições são influenciadas por motivações, que se originam das características próprias dos gestores ou da interação desses com as forças externas, ou ainda, uma combinação desses dois fatores (MÁLAGA, 2007). Podemos encontrar diversos motivos que promovem uma empresa a participar de uma transação de F&A. Este processo pode constituir um método rápido da companhia crescer, inserir-se em mercados, defender-se de aquisições não desejadas, aproveitar as oportunidades de investimento ou ainda uns *players* lucrarem sobre os demais, entre outros (CAMARGOS; BARBOSA, 2003).

Mais recentemente Depamphilis (2014), explicitou que as F&As podem ocorrer por diversas razões motivadas por fatores que mudam ao longo do tempo e do contexto de cada empresa, elencando dez pontos frequentemente encontrados na teoria. Já Gaughan (2015) pontua onze motivos em seu livro. O quadro 6 mostra um compilado dos motivadores que levam os gestores a utilizar a F&As.

Quadro 6 - Motivações F&As

Título	Motivação/ Estratégia
Sinergia Operacional	Economia de Escala e Escopo
Sinergia Financeira	Economia de Custo - Menor custo de Capital
Diversificação	Reduzir Risco Operacional - Produtos/Mercados mais prósperos
Realinhamento Estratégico	Ameaças e oportunidades de crescimento - adaptação ao ambiente
Orgulho Gerencial	Julgamento Pessoal (melhor que o mercado)
Ativos Subvalorizados	Valor de mercado menor que o custo substituição ativos
Gerencialismo	Gestores x Shareholders (Aumentar o tamanho da empresa para aumentar o tamanho e pagamento dos gestores)
Economias Fiscais	Benefícios Fiscais
Poder de Mercado	Monopólio (<i>too big to fail</i>) - controle de preços
Erro de Valorização	Superestimar/Subestimar uma empresa
Crescimento Acelerado	Vantagem Competitiva (Marketshare, diversificação, exp. Geo.)

Fonte: Depamphilis (2014) e Gaughan (2015)

Desses, cabe ressaltar: i) a Sinergia Operacional – na medida em que a combinação de duas instituições pode proporcionar uma transferência de conhecimento, know-how e capital social enriquecendo competências e habilidades; ii) o Realinhamento Estratégico – este ponto tem a intenção de resposta rápida às mudanças no ambiente externo, então uma demanda dos *stakeholders* pode ser atendida com uma F&A; iii) o Poder de Mercado – a ideia é impor obstáculos à entrada de outras instituições e alcançar um status de “*too big to fail*”, exercendo uma influência tamanha que faça o sistema depender de sua existência; iv) o Crescimento

Acelerado: é uma saída de rápido crescimento por meio de uma oportunidade de F&A, sobressaindo-se ao crescimento dos concorrentes e adquirindo vantagem competitiva – marketshare, diversificação, novo produto ou processo, expansão geográfica, etc.

Na literatura pode-se encontrar estudos relacionados ao tema como o de Berger (2002) que investigou os efeitos sobre a eficiência de custo e também sobre a eficiência de lucros dos bancos que participaram do processo de F&As na indústria bancária dos EUA utilizando de técnicas paramétricas e não-paramétricas. Tanto os bancos que participaram quanto os bancos que não participaram de fusões tiveram sua estrutura de produção avaliada com a técnica não-paramétrica DEA. Os resultados mostram que a eficiência de lucro foi maior para os que participaram 67% contra 52% daqueles que não participaram. Já a eficiência de custo dos bancos que participaram do processo de fusão de foi maior, em média, que a dos que não participaram (89% x 82%).

Alguns estudos foram feitos no mercado brasileiro. Faria et al. (2006) com o objetivo de verificar a influência das F&As nos bancos participantes, utilizou-se a técnica DEA e avaliou a eficiência em intermediação e resultados dos bancos antes e depois das F&As de 1995 a 2005 mediante os scores gerados. O trabalho mostra uma melhora na eficiência de intermediação para todos os casos analisados, enquanto que somente um terço dos casos apresentaram melhora na eficiência de resultados.

Barbosa et al. (2011) utilizaram o paradigma ECD (estrutura-conduta-desempenho) e visão baseada em recursos para expor o contexto das operações de F&As no setor bancário brasileiro, discutindo principalmente as razões para a adoção das F&A. Os autores colocam que as fusões horizontais tendem a oferecer maior potencial de poder de mercado (por meio de sinergia colusiva) do que eficiência, sendo as F&As bancárias mais um movimento para uma rápida obtenção de ganhos (posição das firmas mais fortes) do que possibilitar a realização de ganhos por meio da elevação de eficiência.

Pessanha et al. (2012) aplicou a metodologia de regressão e de análise de intervenção nas métricas de rentabilidade das organizações para identificar os impactos das operações de F&A na rentabilidade das organizações adquirentes do setor bancário. Os resultados apresentados pelas regressões demonstraram impactos altamente significativos, mas de pouca intensidade. Com a aplicação da metodologia de análise de intervenção, foi possível observar que as F&A foram capazes de mudar o comportamento da rentabilidade das empresas optantes por tais estratégias.

Resende (2012) analisou um caso de F&A entre dois bancos com avaliação utilizando-se variáveis CAMELS, utilizando testes estatísticos o ex ante e ex post da ocorrência. Foi

evidenciado que a maioria dos indicadores teve seus comportamentos alterados com a mudança de propriedade. Barros e Wanke (2014) utilizam um modelo de fronteira dinâmica bayesiana para analisar a eficiência dos bancos brasileiros entre 1998 e 2010. Os resultados indicaram que os bancos brasileiros melhoraram em termos de eficiência ao longo do tempo, sendo o fator fusões e aquisições importante para a eficiência de custos.

Camargos e Camargos (2015) fazem um trabalho de mapeamento da produção científica sobre fusões e aquisições, de modo geral, na literatura nacional de 1994 a 2014, colocando que a literatura nacional, se comparada com a de países desenvolvidos, ainda é carente. Os autores colocam que tal carência acontece não só por causa maior parcela de influência no PIB desses países, mas também pela complexidade e grande quantidade de abordagens do tema, sendo dificultoso esgotar suas discussões. Du e Sim (2016) realizaram um trabalho utilizando DEA em bancos de países emergentes da Ásia analisando se o efeito das F&As na eficiência dos bancos diferem entre os bancos alvo e os adquirentes, citando que o efeito da F&A é geralmente fraco nos bancos alvos e inexistente para os adquirentes.

Hassen et al. (2018) analisa os efeitos dinâmicos das fusões no desempenho dos bancos derivados da aquisição de outro banco e do tempo, usando a metodologia de dados em painel, para o período de 2005 à 2013, em uma amostra de 60 bancos adquirentes em 17 países europeus. Os autores colocaram que os bancos comerciais europeus obtiveram algum ganho de eficiência após a operação de F&A, e o tempo teve um efeito negativo sobre a eficiência, enquanto a variável dummy F&A teve efeitos positivos.

Henriques et al. (2018) analisou a eficiência, utilizando DEA CCR e BCC, de 37 bancos brasileiros entre 2012 e 2016 sob a abordagem de intermediação. Os resultados indicaram que os maiores bancos têm apresentado bom desempenho na eficiência técnica pura, mas a distância da operação do nível ótimo de escala tem prejudicado a eficiência técnica. Os grandes bancos apresentaram retornos decrescentes de escala, além de não serem necessariamente os mais eficientes. Os autores sugerem que fossem adotadas políticas que aumentassem a participação dos menores bancos no setor, diluindo a participação de mercado dos bancos maiores, por meio de estímulos fiscais ou promovendo fusões e aquisições.

Phan et al. (2019) realizaram um trabalho com 99 bancos do tipo comercial de 4 países do leste asiático (China, Hong Kong, Malásia e Vietnam) entre os anos 2004 e 2014. Utilizando-se de diversas ferramentas como Z-scores, SFA e DEA. Os citam que os resultados apoiam fortemente a visão de “fragilidade da concorrência”, que afirma que os bancos com mais poder de mercado são mais estáveis, e Uma estratégia para estabilizar o setor bancário é estimular e

facilitar as fusões de bancos pequenos e médios. No entanto, para evitar concentração excessiva no setor bancário, os reguladores precisariam ser cautelosos ao aprovar fusões.

Galariotis et al. (2020) examinam os efeitos de F&As sobre níveis de eficiência bancária também sobre bancos europeus, porém com uma análise de segundo estágio sob dois modelos diferentes ajustados para fatores de risco de crédito. Dentre outros resultados, o trabalho mostra que a participação de mercado dos bancos afeta positivamente os escores de eficiência e que os níveis de concentração dos bancos antes e depois da F&A têm um efeito positivo na eficiência apenas quando as estratégias de consolidação ocorrem em níveis específicos de concentração de mercado.

Al-Khasawneh et al. (2020) investiga as características de produtividade e a dinâmica da eficiência de custos dos bancos adquirentes nos Estados Unidos no período de 1992 a 2003, utilizando Malmquist e DEA na abordagem de intermediação, fazendo principalmente uma classificação por porte. Os resultados mostram que os grandes bancos que se fundiram tendem a ter as mesmas pontuações de produtividade em comparação com seus bancos pares. Por outro lado, pequenos bancos em processo de fusão tiveram produtividade mais baixa do que seus pares. Também ressaltam que os resultados de eficiência de custo mostram que os adquirentes têm vantagens de eficiência de custo em relação aos bancos que não fizeram fusão.

O estudo de Amin e Ibn Boamah (2021) desenvolve modelos de análise envoltória de dados inversos (DEA) de dois estágios para estimar os ganhos potenciais de fusões de bancos para os principais bancos comerciais dos Estados Unidos. Os autores colocam que há ganhos financeiros para melhorar a eficiência técnica à medida que o banco resultante da fusão melhora sua combinação ideal de insumos em níveis de eficiência mais elevados.

Percebe-se da gama de estudos apresentados a pluralidade de perspectivas, ferramentas, métricas, contextos e resultados sobre o tema, com cada combinação dessas variáveis colaborando para uma discussão de um tema complexo. Por essa característica, cada combinação dessas variáveis pode apresentar um resultado e uma conclusão diferente, agregando conhecimento ao tema. A seguir será apresentado aquelas utilizadas nesse trabalho.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para avaliar o comportamento do desempenho financeiro bancário sob a ótica da eficiência em fusões e aquisições, o trabalho utilizou-se de abordagem quantitativa com emprego do método DEA dois estágios e inclusão de regressão linear múltipla, seguida por análise fundamentalista dos indicadores em quatro casos de fusões e aquisições.

É interessante trazer a colocação de Fachin (2006) quando diz que “o método é um instrumento do conhecimento que proporciona aos pesquisadores, e qualquer área de sua formação, orientação geral que facilita planejar uma pesquisa, formular hipóteses, coordenar investigações, realizar experiências e interpretar resultados”.

Este estudo pode ser classificado como uma pesquisa empírica, com objetivos descritivos e explicativos, de acordo com a definição dada por Gil (2002). Neste estudo a proposta é descrever as características e comportamentos dos bancos envolvidos em F&As que, segundo Gil (2002), se caracteriza como pesquisa descritiva que visa principalmente descrever as características de determinadas populações ou fenômenos estabelecidos. Ainda, em um segundo momento, o estudo se propõe também a discutir prováveis causas dos impactos na eficiência dos bancos nos períodos de realização de F&As com base em estudos anteriores sobre o tema, o que de acordo com Richardson (1999) se caracteriza como pesquisa explicativa.

Em relação à tipologia é um estudo quantitativo, realizado após o levantamento da base de dados que, segundo Richardson (1999), é um método que se caracteriza pelo emprego da quantificação, nas modalidades de coleta de informações e também no tratamento dessas através de técnicas estatísticas. Também o estudo quantitativo, entre seus tipos, vale citar os de correlação de variáveis que por meio de técnicas estatísticas procuram explicar seu grau de relação e o modo como estão operando.

Nesse capítulo será apresentado primeiramente a obtenção e característica da amostra e o tratamento de dados; logo após serão colocadas as abordagens utilizadas na análise envoltória de dados (DEA); em terceiro será exposto sobre a análise de regressão e a seleção dos indicadores de desempenho; no quarto subcapítulo será evidenciado a seleção dos casos de F&As que serão tratados no trabalho; por fim será apresentado um diagrama da metodologia utilizada.

3.1 Caracterização da amostra e tratamento de dados

É mister o tratamento dos dados tendo o cuidado para selecionar uma amostragem compatível com a realidade e as limitações de ferramentas do projeto, registrando, fundamentando e explicando suas ocorrências. Este estudo utilizará em seu desenvolvimento um levantamento das informações financeiras dos bancos, consolidadas e referentes ao período de 2000 a 2018, utilizando um intervalo semestral com a intenção de captar possíveis variações dentro de um mesmo ano, extraídas do sítio eletrônico do Banco Central do Brasil (BACEN), no relatório “IF.data” (BACEN, 2019a). Vale ressaltar que os dados com a nova padronização do BACEN estão disponíveis a partir do ano 2000, significando a utilização, por esse trabalho,

de toda extensão temporal disponível, até o momento da coleta, para uma mesma padronização, desde o primeiro ano em que começou a ser realizada.

O BACEN ainda classifica as instituições financeiras em 8 tipos de consolidado bancário, sendo eles:

- i) B1: Instituição individual do tipo Banco Comercial, Banco Múltiplo com Carteira Comercial ou caixas econômicas e conglomerado composto de pelo menos uma instituição do tipo Banco Comercial, Banco Múltiplo com Carteira Comercial ou caixas econômicas.
- ii) B2: Instituição individual do tipo Banco Múltiplo sem Carteira Comercial ou Banco de Câmbio ou Banco de Investimento e Conglomerado composto de pelo menos uma instituição do tipo Banco Múltiplo sem Carteira Comercial ou Banco de Investimento, mas sem conter instituições do tipo Banco Comercial e Banco Múltiplo com Carteira Comercial.
- iii) B32: Cooperativa de Crédito Singular
- iv) B3C: Central e Confederação de Cooperativas de Crédito.
- v) B4: Banco de Desenvolvimento.
- vi) N1: Instituição não bancária atuante no mercado de crédito.
- vii) N2: Instituição não bancária atuante no mercado de capitais.
- viii) N4: Instituições de pagamento.

Foram selecionadas instituições financeiras do tipo B1 - banco comercial e banco múltiplo e conglomerados com essas características (BACEN, 2019a). Primeiramente, esse grupo detém $\approx 84\%$ do ativo total se visto pelo último período desse estudo (dezembro de 2018); segundo, dentro deste grupo concentra-se as maiores instituições do país em termos de ativos e relevância como o Banco do Brasil, Bradesco, Itaú, Santander e Caixa Econômica; terceiro, esse tipo tem estratégias de captação, aplicação e operações comparáveis, mais próximas, favorecendo a possibilidade de uma análise mais assertiva; um quarto ponto é que quanto maior a homogeneidade do grupo de dados, mais factível torna-se a análise pela ferramenta DEA.

Como a base deste estudo tem a necessidade de dados referentes ao balanço patrimonial e demonstração de resultado do exercício de cada entidade, foram extraídos do portal IF.Data do BACEN os relatórios “Ativo” e “Passivo” – com o intuito de captar os dados referentes ao balanço; e o relatório “Demonstração de Resultado”. Os dados foram extraídos em formato .csv e compilados em uma única planilha de dados tendo como referência o código do banco e o semestre/ano do dado.

Inicialmente foram selecionadas 201 instituições financeiras (IFs), sendo o total disponível na base. Contudo, devido às limitações técnicas do sistema utilizado para calcular os *scores* de eficiência (DEA) envolvendo variáveis negativas, foram excluídas instituições financeiras que apresentavam, nos campos das variáveis de *input* e *output* utilizadas no DEA (a serem apresentadas), ausências de informações ou número negativos. Com efeito, restaram 186 IFs, representando 92,5% do total.

Tendo em vista o período de 19 anos abrangido nesta pesquisa, fez-se necessário uma atualização dos valores utilizando o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), fornecido pelo IBGE - Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Índices de Preços. Os valores foram atualizados para o período de dezembro de 2018, sendo essa a data-base. A atualização foi feita de modo particular para cada os itens de balanço patrimonial (BP) e para os de demonstração de resultados do exercício (DRE).

Para os itens de balanço patrimonial, a atualização foi feita de modo direto, atualizando entre a data do relatório e a data-base. Já para os itens de DRE os valores dos relatórios de dezembro (que contemplam o período de julho a dezembro) foram atualizadas a partir do fim do mês de setembro do mesmo ano até a data-base. Enquanto que os valores dos relatórios de junho (que contemplam o período de janeiro a junho) foram atualizadas a partir do fim do mês de março do mesmo ano até a data-base. Este artifício é devido à intenção de minimizar os erros de atualização monetária, pois tem-se resultados que aconteceram em qualquer momento dentro do semestre de cada relatório. Sendo assim totalizaram 38 períodos de 2000 a 2018, corrigidos pelo IPCA.

3.2 Análise Envoltória de Dados (DEA) e a formação do Ranking

A fronteira de eficiência na DEA pode ser representada graficamente, quando considerados um input e um output, como na figura 1, onde é mostrada a fronteira de eficiência construída pela técnica DEA a partir dos planos de produção observados das DMUs (FARIA; PAULA; MARINHO, 2006).

Figura 1 - Fronteira de Eficiência

Fonte: Pedroso et al. (2012)

Com o esquema gráfico básico da DEA evidenciado na figura 1, temos as DMUs ineficientes (a) que estão delimitadas por um conjunto de referência (fronteira do envelope ou envoltória) de unidades eficientes ou benchmarks (b); a medida de eficiência é obtida através da razão da soma ponderada dos produtos pela soma ponderada dos insumos, baseado na resolução de um problema de programação fracionária. A fronteira é formada pela combinação linear que conecta os conjuntos de observações das unidades eficientes ou boas práticas (c), gerando um conjunto convexo de possibilidades de produção (PEDROSO et al., 2012).

A técnica DEA constrói fronteiras de eficiência considerando retornos constantes ou variáveis de escala. E para isso podemos ter dois modelos: o modelo CCR que constrói fronteiras que apresentam retornos constantes de escala, e o modelo BCC que constrói fronteiras que apresentam retornos variáveis de escala. A figura 2 apresenta graficamente as fronteiras CCR e BCC para um modelo DEA bidimensional, ou seja, um input e um output. As DMUs A, B, C e D são eficientes para o modelo BCC, porém para o modelo CCR somente a DMU B é eficiente. As DMUs E e F são ineficientes tanto no modelo CCR quanto no modelo BCC.

Figura 2 - Fronteira de eficiência nos modelos CCR e BCC

Fonte: Faria et al. (2006)

O modelo CCR foi desenvolvido por Charnes et al. 1978, o qual permite uma avaliação objetiva da eficiência global e identifica as fontes e as estimativas de montantes das ineficiências identificadas (KASSAI, 2002). O DEA traz as duas formulações matemáticas nas versões deste modelo:

- i) O modelo CCR com orientação para output tem o objetivo de maximizar o nível de produção, utilizando, no máximo, o consumo de inputs observados. As restrições são as mesmas do modelo CCR com orientação para input
- ii) O modelo CCR com orientação para input no qual o objetivo é buscar a eficiência a partir de alterações (reduções nos níveis de input (insumos), mantendo constante o nível de produto (output), considerando o retorno de constante de escala.

Abaixo segue formulações iniciais para ambas formulações:

Orientação para output:

$$\text{Max } h_0 = \frac{\sum_{r=1}^s u_r Y_{r0}}{\sum_{i=1}^m v_i X_{i0}}$$

Sujeito às condições

$$\frac{\sum_{r=1}^s u_r Y_{rj}}{\sum_{i=1}^m v_i X_{ij}} \leq 1$$

$$u_r, v_i \geq 0$$

$$j = i, \dots, n$$

$$r=1, \dots, s$$

$$i=1, \dots, m$$

Orientação para input:

$$\text{Min } f_0 = \frac{\sum_{i=1}^m v_i X_{i0}}{\sum_{r=1}^s u_r Y_{r0}}$$

Sujeito às condições

$$\frac{\sum_{i=1}^m v_i X_{ij}}{\sum_{r=1}^s u_r Y_{rj}} \geq 1$$

$$v_i, u_r \geq 0$$

$$j = i, \dots, n$$

$$r=1, \dots, s$$

$$i=1, \dots, m$$

Onde (para ambas):

- h_0, f_0 : representam a produtividade de determinada DMU;
- Y_{rj} : representa os outputs do modelo;
- Y_{r0} : representa quantidade de output i da DMU em análise;
- X_{ij} : representa quantidade
- dos inputs do modelo;
- X_{i0} : representa a quantidade do input i da DMU em análise;
- $u_r, v_i \geq 0$: representam os pesos das ponderações que serão definidos com a resolução do problema de programação fracionária;
- s : números de outputs;
- m : números de inputs.

Vale ressaltar que para obter determinados benefícios, conforme demonstrado por Charnes et al. (1978), por meio de técnicas de programação fracionária pode-se fazer uma redução à forma de programação linear como expressa nas figuras 1 e 2.

O início do cálculo, em ambos os modelos, é feito com a primeira restrição podendo ser definida como o resultado da empresa uma vez que consiste na subtração dos produtos dos insumos, ou seja, subtração do somatório das quantidades produzidas multiplicadas pelos pesos dos produtos; do somatório dos insumos consumidos multiplicados pelos respectivos pesos. Ele está limitado a 0. Dessa forma, as empresas eficientes obterão resultado 0.

A segunda restrição é o somatório da multiplicação das quantidades consumidas pelos pesos específicos para a empresa K , devendo ser igual a 1. Se a empresa K for eficiente, h_k será igual a 1. Se não for, obterá um indicador sempre inferior a 1. O indicador de eficiência do modelo CCR indica uma medida de produtividade global, denominada de indicador de eficiência produtiva.

Quadro 7 - Os modelos CCR

Modelo CCR – Orientação <i>input</i>	Modelo CCR – Orientação <i>output</i>
Maximizar $h_k = \sum_{r=1}^s u_r y_{rk}$	Minimizar $h_k = \sum_{i=1}^n v_i x_{ik}$
Sujeito a:	Sujeito a:
$\sum_{r=1}^m u_r y_{rj} - \sum_{i=1}^n v_i x_{ij} \leq 0$	$\sum_{r=1}^m u_r y_{rj} - \sum_{i=1}^n v_i x_{ij} \leq 0$
$\sum_{i=1}^n v_i x_{ik} = 1$	$\sum_{r=1}^m u_r y_{rk} = 1$
$u_r, v_i \geq 0$	$u_r, v_i \geq 0$
Considerando:	Considerando:
$y = \text{outputs}; x = \text{inputs};$	$y = \text{outputs}; x = \text{inputs};$
$u, v = \text{pesos};$	$u, v = \text{pesos};$
$r = 1, \dots, m; i = 1, \dots, n; e$	$r = 1, \dots, m; i = 1, \dots, n; e$
$j = 1, \dots, N$	$j = 1, \dots, N$

Fonte: Périgo et al. (2008)

Já o Modelo BCC foi criado por (BANKER; CHARNES; COOPER, 1984), com a novidade de que o modelo possui a capacidade de distinguir entre a ineficiência técnica e de escala, estimando a eficiência técnica pura a uma dada escala de operações, e identificando se estão presentes ganhos de escala crescentes, decrescentes ou constantes, para futura exploração. Isolando da ineficiência produtiva o componente associado à ineficiência de escala, o indicador da eficiência técnica resultante do modelo BBC permite identificar a ineficiência técnica. Livre das dificuldades advindas de considerar a escala de produção, o modelo possibilita a utilização de unidades de referência de portes distintos (BELLONI, 2000).

Assim como o modelo CCR, o modelo BCC possui também orientação para input e orientação para output como ilustrado no quadro 7. A variável u_k é introduzida representando os retornos variáveis de escala que não deve atender à restrição de positividade podendo assumir valores negativos (KASSAI, 2002).

Quadro 8 - Os modelos BCC

Modelo BCC – Orientação <i>input</i>	Modelo BCC – Orientação <i>output</i>
Maximizar $\sum_{r=1}^m u_r y_{rk} - u_k$	Minimizar $\sum_{i=1}^n v_i x_{ki} + v_k$
Sujeito a:	Sujeito a:
$\sum_{i=1}^n v_i x_{ik} = 1$	$\sum_{r=1}^m u_r y_{rk} = 1$
$\sum_{r=1}^m u_r y_{rj} - \sum_{i=1}^n v_i x_{ij} - u_k \leq 0$	$\sum_{r=1}^m u_r y_{jr} - \sum_{i=1}^n v_i x_{jr} - v_k \leq 0$
$u_r, v_i \geq 0$	$u_r, v_i \geq 0$
Considerando:	Considerando:
$y = \text{outputs}; x = \text{inputs};$	$y = \text{outputs}; x = \text{inputs};$
$u, v = \text{pesos};$	$u, v = \text{pesos};$
$r = 1, \dots, m; i = 1, \dots, n; e$	$r = 1, \dots, m; i = 1, \dots, n; e$
$j = 1, \dots, N$	$j = 1, \dots, N$

Fonte: Périco et al. (2008)

Esse trabalho utiliza o modelo DEA BCC orientado para output, sendo a análise de eficiência bancária elaborada em segmentações por abordagem, sendo elas: intermediação e rentabilidade. A comparação da eficiência sobre diferentes enfoques, com inputs e outputs diversos, diferenciando os enfoques estratégicos e os interesses da avaliação ressaltam a importância de compreender essa segmentação. Portanto, cada instituição, em cada período semestral da pesquisa terá seu score DEA para cada abordagem.

Como fundamentação inicial desta pesquisa foi utilizada as abordagens para avaliação da DEA de autoria de Macoris et al. (2016) que realizaram uma extensa revisão bibliográfica na literatura internacional sobre utilização da DEA na análise de bancos. Com a intenção de representar a eficiência operacional da melhor forma, foi feita uma revisão e reeleição das variáveis analisadas para cada abordagem, tendo como ponto inicial a referência de inputs e outputs escolhidos com base na meta-análise realizada por Macoris et al. (2016), e agora complementada por revisão bibliográfica e análises e reflexões recentes feitas pelo Grupo de Pesquisa em Eficiência (GREFIC) da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (USP), resultando nas variáveis por abordagem descritas no Quadro 9.

Em relação ao trabalho de Macoris et al. (2016), na abordagem de intermediação, foi retirado o input de número de pessoal por falta de dados na nova base, os demais foram mantidos, assim como os outputs, com atenção para não ter outputs representando ganhos,

assunto que ficou especificamente para a abordagem de rentabilidade. Nesta abordagem foi retirado do input variáveis de passivo como o PL, pois entendeu-se que o ativo total já estaria englobando os esforços totais dos bancos expressos no balanço patrimonial; o lucro líquido foi retirado do output colocando a variável despesas no input representando os esforços para se obter receitas que permaneceram no output; ROA e ROI, cogitados no modelo, ficaram ausentes, pois as variáveis resultantes já apresentavam, de certa forma, esses indicadores que farão parte do grupo de variáveis regressoras. Vale enfatizar que cuidou-se para manter a mentalidade e intenção de cada abordagem como segue na descrição do Quadro 9.

Quadro 9 - Variáveis Utilizadas

Abordagens	Intermediação	Produção	Rentabilidade
Input	Captações	Despesas Pessoal	Ativo Total
	Despesas (Pessoal+Adm)	Despesas Não Juros	Despesas
Output	Aplicações Interfinanceiras de liquidez	Depósito Total	Receitas
	Operações de Crédito e Arrendamento Mercantil	Receita Não Juros	
Descrição	Capacidade de captar e repassar recursos financeiros.	Capacidade de prover serviços bancários, considerando as restrições de insumos físicos.	Capacidade de maximizar o retorno sobre investimentos, minimizando despesas e ampliando lucros.
Referências	Liu (2011); Tecles e Tabak (2010); Puri e Yadav (2013).	Berger, Humphrey (1997); Kuussaari (1993); Epure, Kerstens, Prior (2011); Yang (et al., 2010)	Avkiran (2011); Drake, Hall e Simper (2006); Liu (2011); Puri e Yadav (2013).

Fonte: Macoris et al. (2016), adaptado

Uma das principais abordagens na literatura para definir as funções de produção das instituições financeiras é a de intermediação (BERGER; HUMPHREY, 1997). Nessa abordagem, é considerado que as instituições financeiras atuam como intermediárias entre depositantes e tomadores de empréstimos, ou seja, a instituição capta recursos e os empresta, em um mecanismo de suprimento que parte de fundos excedentes para fundos deficitários (C. W. SEALEY, 2016).

Com a intenção de representar a capacidade da IF em captar e repassar recursos financeiros, foram selecionadas as variáveis de input: i) Captações – compreendendo a soma das contas de Depósito Total, Obrigações por Operações Compromissadas, Recursos de Aceites e Emissão de Títulos, e Obrigações por Empréstimos e Repasses; e ii) Despesas de Pessoal e Administrativa. Essas duas variáveis de inputs visam representar, respectivamente, as diferentes formas de financiamento que podem ser posteriormente emprestadas e as despesas para a

realização do processo em questão; aspectos que Yang (2009) pontuou como sendo característicos da avaliação de intermediação. Já como output, temos: i) Aplicações Interfinanceiras de Liquidez; ii) Operações de Crédito e Arrendamento Mercantil – compreendendo a soma das contas de Operações de Crédito e Arrendamento Mercantil a Receber. Portanto os outputs visam os aspectos das formas em que fundos podem ser emprestados. Vale ressaltar que tais variáveis são explicitadas em Macoris et al. (2016), sendo identificadas com frequência para verificação da eficiência na abordagem de intermediação.

Na abordagem de Rentabilidade, Liu (2011) explicita que busca-se medir a capacidade de uma companhia financeira em gerar receita em termos de mão-de-obra, ativos e reserva de capital atual. A orientação neste caso é a receita, medida em relação aos custos incorridos em sua geração, sendo a IF mais eficiente aquelas que minimizar estes e maximizar aquela (DRAKE; HALL; SIMPER, 2006). Os inputs utilizados nesta abordagem para esta pesquisa são: i) Ativo Total e ii) Despesas Total; enquanto que o output é: i) Receitas Total.

Vale ressaltar, tendo em vista o nicho dessa pesquisa, que Akhavein et al. (1997) sugerem que a eficiência do lucro melhora quando ocorridas fusões e aquisições de grandes bancos, pois os bancos grandes que realizam as fusões são mais capazes de diversificar riscos do que sua formação antes da F&A, permitindo que uma relação empréstimo/ativo mais alta seja mantida com a mesma quantidade de capital.

Visando a medição da eficiência, outra abordagem frequente na literatura é a de produção, na qual os bancos são vistos como instituições que utilizam vários recursos de mão de obra e capital para fornecer diferentes produtos e serviços aos clientes (YANG, 2009). Porém, a preferência feita nesse trabalho foi pelas abordagens de intermediação e rentabilidade, pois, além de serem as mais utilizadas em outras pesquisas tendo, então, maior comparabilidade, essas duas abordagens traduz a operação natural e principal do banco e seu fator de sobrevivência, respectivamente.

Foram, assim, gerados *scores* pelo DEA, em cada uma das duas abordagens, para cada banco por semestre (DMU), considerando o total dos 19 anos de dados. Posteriormente, foi elaborado o *ranking* de bancos por semestre, de modo que o banco com maior *score* dentro de um semestre, sob uma abordagem, fique em primeiro lugar no *ranking*. O objetivo do método é posicionar o banco relativamente ao mercado, a cada semestre, para tentar mitigar possíveis efeitos externos comuns aos bancos no contexto da época. Portanto, pode ocorrer de um banco aumentar seu *score* DEA de um semestre para outro, mas mesmo assim ele cair no *ranking* devido a concorrentes que tiveram uma evolução de desempenho ainda melhor.

3.3 Regressão linear múltipla e os indicadores de desempenho

Após o trabalho com o DEA no primeiro estágio, utilizou-se o modelo de regressão linear múltipla no segundo estágio como forma de identificar as variáveis que mais explicam o desempenho das instituições ao longo do tempo. De acordo com Wanke (2012), esse modo de trabalho em dois estágios, proveniente de Simar e Wilson (2007), advém da observação que as variáveis contidas no contexto e ambiente das instituições podem influenciar significativamente nos *scores* de eficiência obtidos; além disso, a regressão no segundo estágio apresenta desempenho no mesmo patamar dos melhores métodos paramétricos quando se objetiva a estimação do impacto de variáveis contextuais na produtividade.

As variáveis independentes a serem utilizadas na regressão foram pré-selecionadas levando em consideração o banco de dados disponível. Assim, os indicadores CAMELS, as específicas de insolvência de Matias e Siqueira (1996), e as macroeconômicas, foram extraídas a partir de cálculos utilizando informações da base de dados do BACEN; e as informações de ocorrências de F&As foram obtidas por informações de OPAs, BACEN, artigos e notícias como será explanado adiante. As variáveis foram selecionadas com o cuidado de ter alguma relação direta com as IFs estudadas, seus relatórios e contexto, os inputs e outputs utilizados e com a realização de F&As. A variável dependente é o *Score* DEA gerado por DMU.

Foi realizado o processo de verificação, antes de efetuar a regressão linear múltipla, da correlação entre as variáveis independentes com a intenção de detectar correlação entre elas e sua influência, sendo o ideal a alta correlação entre as variáveis independentes e dependente, mas com baixa correlação entre si (HAIR et al., 2009). Foi realizado o teste de multicolinearidade, podendo afetar a estimação dos coeficientes de regressão e sua significância estatística (WANKE; BARROS, 2014). Para as regressões em ambas abordagens, por meio do software STATA, foram efetuadas estimações para efeitos fixos e efeitos aleatórios para a verificação de qual modelo será utilizado. Os dados estão apresentados nos Apêndices A à G.

A seguir será explanado sobre a seleção das variáveis que irão compor a regressão linear múltipla como variáveis independentes da variável dependente – o *score* DEA. Dentre as variáveis CAMELS listadas na literatura (apresentadas no referencial teórico nos Quadros 2,4 e 5) foram selecionadas aquelas que mais se adequavam à base de dados e ao propósito deste trabalho. Algumas variáveis utilizavam contas não aplicáveis ao setor ou não disponíveis a base de dados como: “estoques”, valores relacionados a mercado de capitais, entre outros. Além disso, serão agregados aos grupos CAMELS indicadores derivados do trabalho de Pereira e Martins (2016), também filtrados de acordo com a compatibilidade à base de dados, são elas:

resultado operacional/Ativo Total; Receitas Total/Ativo Total; Passivo Total/Ativo Total; e Disponível/Ativo Total.

Além dos indicadores CAMELS, foi selecionado um modelo de previsão de insolvência específico, pois a razão de uma F&A pode ser a minimização de potenciais falências (HALKOS; TZEREMES, 2013), busca de gestores por sinergias que evitem a falência (SHRIEVES; STEVENS, 1979), prolongando a existência da instituição (FUKUDA, 2020); ou, inclusive, por pressões e incentivos governamentais (DJANKOV; JINDRA; KLAPPER, 2005; HOSHI, 2002). Ooghe e Balcaen (2002) expõem que nem todos os modelos deste gênero podem ser utilizados em outros países sem perder sua eficiência, portanto foram selecionados modelos de estudos focados em instituições brasileiras. Além disso, dentre os modelos nacionais, muitos não se adequam ao conteúdo da base de dados deste trabalho, sendo necessária uma avaliação das variáveis utilizadas que foi executada para selecionar o modelo utilizado.

Com efeito, dos trabalhos pesquisados, aquele de Matias e Siqueira (1996) se apresentou como solução para uma variável de rating deste trabalho que utilizará a probabilidade resultante da fórmula elaborada pelos autores. Matias e Siqueira (1996) realizaram um estudo com uma amostra de 20 bancos solventes e 16 bancos insolventes no período de julho de 1994 e março de 1995, utilizando-se de uma análise de regressão logística para elaborar o modelo de previsão de insolvência bancária. Os indicadores encontrados por Matias e Siqueira (1996), como um dos resultados, que melhor explicaram a probabilidade de insolvência para bancos foram: o custo administrativo, custo de comprometimento do patrimônio líquido com créditos em atraso e liquidação, e de evolução da captação de recursos. Todos os indicadores citados apresentaram relação positiva/direta com a probabilidade de insolvência, ou seja, se aumentassem, a probabilidade de insolvência também aumentaria.

A fórmula base do modelo se apresenta como:

$$\text{Pr (evento)} = \frac{1}{1+e^{-z}}, \text{ onde } Z = b_0 + \sum_{i=1}^p b_i * X_i$$

Enquanto que a fórmula resultante do modelo se apresenta como:

$$\text{Pr (insolvência)} = \frac{1}{1+e^{-z}}, \text{ onde}$$

$$Z = -7,4506 + 0,5663 * \text{CustoAdm} + 0,3842 * \text{Comprom} + 0,0356 * \text{EvolCapt}$$

Sendo,

$$\text{CustoAdm} = \text{Despesa administrativa} / \text{Captação total}$$

$\text{Comprom} = \text{Operação de Crédito para Liquidação Duvidosa} / \text{PL}$

$\text{EvolCapt} = \text{Captação total do último período} / \text{Captação total do período anterior}$

Vale colocar que para essa pesquisa foram aplicadas, nos dados da base da mesma, as formulas de Matias e Siqueira (1996) de modo a obter os três indicadores e o índice de insolvência para cada banco/semestre.

Também foram utilizadas os indicadores de *performance* sugeridos por Málaga (2007), são elas: porte, origem de capital e Lucro antes dos impostos/Receita Bruta. O porte, fator que pode afetar a solvência de um banco (SAEED et al., 2020), afetar sua rentabilidade (KUMAR et al., 2021), gerar ganho de escala (HASSEN et al., 2018), entre outros fatores, será classificado de acordo com o último registro de ativo total de cada banco da base de dados utilizada (corrigidos pelo IPCA a valor presente). Primeiramente separou-se os 4 grandes bancos (Big 4) que lideram as fusões e aquisições que serão explicados a seguir. Os demais foram divididos em pequeno, médio e grande, de acordo com o intervalo de frequência dos dados de ativo total de todos bancos, de forma a tornar os grupos com quantidades próximas de bancos.

Já classificação de origem de capital será derivada do BACEN que a faz dividindo as IFs em 3 tipos de controle ou origem de capital: público, privado nacional e privado com controle estrangeiro (BACEN, 2019a). Sufian (2009) e Sarmiento e Galán (2017) colocam que Bancos com diferentes formas de propriedade podem reagir de maneira diferente aos mesmos determinantes de eficiência.

É comum, em estudos, a utilização de indicadores macroeconômicos como influenciadores da estabilidade financeira (SHADDADY; MOORE, 2019). O índice Índice Herfindahl-Hirschman (HHI) é uma medida de concentração do mercado e do nível de competição do setor que pode afetar de modo diverso o resultado das F&As a depender do seu nível (GALARIOTIS et al., 2020). É calculado elevando ao quadrado a participação de cada participante e somando ao resultado (foi calculado por semestre, sendo o ativo total o dado base).

A Selic é a taxa básica de juros da economia, é o principal instrumento de política monetária utilizado pelo Banco Central do Brasil para controlar a inflação, influenciando todas as taxas de juros do país (BACEN, 2021). A inflação pode afetar tanto a eficiência de um banco (SUFIAN; HABIBULLAH, 2012), como sua estabilidade (PHAN et al., 2019).

Com isso, formou-se um conjunto de indicadores para a realização da análise de regressão múltipla com a finalidade de selecionar quais possuem correlação com o *score* DEA sob cada abordagem. Assim, poder-se-á analisar o comportamento daqueles que retratam a

evolução do desempenho do banco ao longo do tempo. O Quadro 10 mostra o compilado de indicadores resultante (ver Quadros 2,4 e 5 para maiores referências).

Quadro 10 - Indicadores de desempenho

Categoria	Sigla	Indicador	Fórmula
C	C	Alavancagem	Patrimônio Líquido / Ativo Total
A	A1	Risco de Crédito da carteira	(Provisões para Operações de Crédito*-1)/ Total da Carteira
	A2	Participação das operações de Crédito	Operações de Crédito / Ativo Total
M	M	Eficiência de Gestão	(Resultado de Intermediação Financeira + Receitas com Serviços) / ((Despesas Pessoais + Despesa Administrativa)*-1)
E	E1	Retorno sobre o Ativo (ROA)	Lucro Líquido / Ativo Total
	E2	Retorno sobre Patrimônio Líquido (ROE)	Lucro Líquido / Patrimônio Líquido
	E3	Rentabilidade Operacional	Resultado Operacional / Ativo Total
	E4	Margem Operacional	EBITDA/Receitas Bruta
	E5	Giro do Ativo	Receita Total / Ativo Total
L	L1	Risco de Liquidez	Operações de Crédito / Total Depósitos
	L2	Liquidez Imediata	Disponível / Ativo Total
S	S1	Concentração em TVM	Valores Mobiliários em Carteira / Ativo Total
	S2	Decisões de investimento	Valores Mobiliários em Carteira / Operações de Crédito
Insolvência	CA	Custo Administrativo	Despesa Administrativa / Captação total
	CPL	Comprometimento do Patrimônio Líquido	Operação de Crédito para Liquidação Duvidosa / Patrimônio Líquido
	ECR	Evolução da Captação de Recursos	Captação total do último período / Captação total do período anterior
	PI	Previsão de Insolvência	$Pr (insolvência) = 1/(1+e^{(-z)})$
Classif.	Porte	Porte	Ativo Total
	OC	Origem de Capital	Público, Privado nacional, Privado estrangeiro
Macro-econom.	SELIC	Taxa básica de Juros	SELIC
	HHI	Concentração Setorial	$\sum_{n=1}^n \left(\frac{Ativo\ Total\ do\ Banco\ n}{Soma\ Ativos\ do\ Período} \right)^2$

Fonte: elaborado pelo autor

3.4 Os quatro casos de F&A

Com o intuito de selecionar as consolidações a serem tratadas, foram realizadas consultas em diversas fontes, a começar pela coleta de informações no banco de dados da CVM onde contém os editais e laudos de avaliação de OPAs (Oferta Pública de Ações), buscando aqueles já registrados (CVM - COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS, 2019b) – todas foram vistas e analisadas. A segunda fonte utilizada foram os relatórios anuais do BACEN (BACEN, 2019b) – utilizando-se das seções "Autorizações para transferências de controle" e "Autorizações para incorporações e cisões" que constam nos documentos. Posteriormente, foi realizada uma pesquisa nos jornais de grande circulação do país, catalogando notícias com

informações de fusões e aquisições no setor financeiro. Por último também buscou-se artigos publicados no país que trouxeram listagens sobre F&As no setor bancário - como em Bergmann et al. (2015) e Pessanha et al. (2012).

Como resultado da análise de todas as OPAs listadas na CVM, todos anos dos arquivos do BACEN e feita uma busca nos jornais de grande circulação e na literatura, tem-se a elaboração da lista no Quadro 11 abaixo com as IFs consolidadoras e aquelas consolidadas, organizando as ocorrências ao longo do período além do abordado neste trabalho.

Quadro 11 - Lista das fusões e aquisições

Ano	Fonte	Consolidada	Consolidadora
1995	Notícias	Nacional	UNIBANCO
1997	Notícias	Banerj	BANCO ITAÚ S.A.
1997	BACEN + Notícias	BCN	BANCO BRADESCO S.A.
1997	Notícias	Bamerindus	HSBC
1998	Notícias	Banco Real	ABN Amro
1998	Notícias	Excel Econômico	BBVA
2000	BACEN + Notícias	BANESPA	Banco Santander
2000	Notícias	Banco Bandeirantes	UNIBANCO
2000	Artigos	Credibanco	UNIBANCO
2000	BACEN + Artigos	Boa Vista	BANCO BRADESCO S.A.
2000	Artigos	Fininvest	UNIBANCO
2000	BACEN + Artigos	Boa Vista Interatlântico (BVI)	BANCO BRADESCO S.A.
2000	BACEN + Artigos	Meridional (Bozano Simonsen) (Mer)	Banco Santander
2001	Artigos	Investcred	UNIBANCO
2002	OPAs + BACEN	Banco BEA S.A.	BANCO BRADESCO S.A.
2002	OPAs + BACEN	BANCO BEG S.A.	BANCO ITAÚ S.A.
2002	OPAs + Notícias + BACEN	Banco Mercantil De São Paulo S.A.	BANCO BRADESCO S.A.
2002	BACEN + Artigos	Banco Cidade (Cid)	BANCO BRADESCO S.A.
2002	BACEN + Artigos	Deutsch Bank	BANCO BRADESCO S.A.
2002	BACEN + Artigos	BBA Creditanstalt	BANCO ITAÚ S.A.
2002	Artigos	Fiat	BANCO ITAÚ S.A.
2003	OPAs + BACEN	Banco BANESTADO S.A.	BANCO ITAÚ S.A.
2003	OPAs + BACEN	Banco BEG S.A.	BANCO ITAÚ S.A.
2003	OPAs	Banco Bemge S.A. (BEM)	BANCO ITAÚ S.A.
2003	OPAs	BANCO DE PERNAMBUCO S.A.	BANCO ABN AMRO REAL S.A.
2003	Notícias	BANCO SUDAMERIS BRASIL S.A.	BANCO ABN AMRO REAL S.A.
2003	BACEN + Notícias	BBVA	BANCO BRADESCO S.A.
2003	Notícias	Lloyds (filial)	HSBC
2003	Notícias	Banco Zogbi	BANCO BRADESCO S.A.
2003	Artigos	Banco AGF	BANCO ITAÚ S.A.
2003	Artigos	Creditec Financeira	UNIBANCO
2004	OPAs + BACEN	BANCO BEM S.A.	BANCO BRADESCO S.A.

Ano	Fonte	Consolidada	Consolidadora
2004	OPAs	BANCO SUDAMERIS BRASIL S.A.	BANCO ABN AMRO REAL S.A.
2004	Artigos	BNL do Brasil SA	UNIBANCO
2004	Artigos	Banco InterCap (int)	BANCO ITAÚ S.A.
2005	Artigos	Banco Morada (Mor)	BANCO BRADESCO S.A.
2005	Artigos	Dibens	UNIBANCO
2006	OPAs + BACEN	BANCO BEC S.A.	BANCO BRADESCO S.A.
2006	Notícias	BankBoston	BANCO ITAÚ S.A.
2006	BACEN + Artigos	AMEX (AME)	BANCO BRADESCO S.A.
2007	Artigos	BMC	BANCO BRADESCO S.A.
2008	BACEN + Notícias	UNIBANCO	BANCO ITAÚ S.A.
2008	BACEN + Notícias	BANCO ABN AMRO REAL S.A.	Banco Santander
2008	BACEN + Artigos	Agora	BANCO BRADESCO S.A.
2008	Artigos	BESC	BBVA
2008	Artigos	BEP	BANCO DO BRASIL S/A
2008	Artigos	Bancred	BANCO ITAÚ S.A.
2009	OPAs + Notícias	BANCO NOSSA CAIXA S/A	BANCO DO BRASIL S/A
2009	Artigos	Votorantim	BANCO DO BRASIL S/A
2009	Artigos	Ibi	BANCO BRADESCO S.A.
2009	BACEN	BESC	BANCO DO BRASIL S/A
2010	Artigos	Cielo	BANCO BRADESCO S.A.
2011	OPAs	BANCO PANAMERICANO S.A.	BANCO BTG PACTUAL S.A
2012	OPAs	Banco BERJ S.A.	BANCO BRADESCO S.A.
2012	OPAs	REDECARD S.A.	BANCO ITAÚ S.A.
2015	Notícias	HSBC	BANCO BRADESCO S.A.

Fonte: elaborado pelo autor

No Quadro 11 - Lista das fusões e aquisições, na coluna “Consolidadora”, pode-se perceber que se apresentam com frequência significativa algumas instituições como: Banco do Brasil, Bradesco, Itaú, Santander, Unibanco, Banco Abn Amro Real S.A. e HSBC; sendo que as 3 últimas foram consolidadas por alguma das 4 primeiras. A Tabela 1 mostra o número de participações que cada instituição teve como consolidadora.

Tabela 1 - Lista de frequência de consolidações realizadas

Instituições	Frequência como consolidadora
BANCO BRADESCO S.A.	19
BANCO ITAÚ S.A.	13
UNIBANCO	8
BANCO DO BRASIL S/A	4
BANCO ABN AMRO REAL S.A.	3
BANCO SANTANDER	3
BBVA	2
HSBC	2
ABN Amro	1

Instituições	Frequência como consolidadora
BANCO BTG PACTUAL S.A	1

Fonte: elaborado pelo autor

Da Tabela 1 pode-se observar 4 grandes instituições que ainda estão em operação e predominam na realização de ações de fusão e aquisição no país, são elas: Bradesco, Banco Itaú, Banco do Brasil e Santander. As demais instituições que realizaram F&As foram consolidadas por essas quatro ao longo do tempo (exceção ao BTG). Por tal eminência, essa pesquisa se concentrará nessas quatro grandes instituições (Big 4). Vale citar que as 4 IFs em questão são de grande porte – representando, em ativo total, mais de 60% do grupo da amostra (IFs classificadas como B1 pelo BACEN) –, tem notável influência nacional e, como exposto, são aquelas ainda em operação que mais realizaram ações de F&As.

Para cada uma das quatro consolidadoras foi selecionado o momento de consolidação (F&A) mais expressivo em termos de porte dos bancos envolvidos e repercussão nacional. Portanto, do Banco do Brasil, será analisado o momento de incorporação do BESC, BEP, e a aquisição da Nossa Caixa, eventos que acontecem na mesma época. Em relação ao Bradesco, será tratada a aquisição do HSBC. Em relação ao Itaú, a fusão com o Unibanco. E em relação ao Santander, a aquisição do Banco Real (ABN Amro).

A figura 3 mostra um diagrama da metodologia aqui exposta.

Figura 3 - Diagrama da Metodologia

Fonte: Elaborado pelo autor

4 DESCRIÇÃO DOS RESULTADOS

4.1 Caracterização das fusões e aquisições

A seguir será caracterizado cada uma das quatro consolidações que o trabalho analisará. Esse capítulo, então, irá apresentar o histórico e as características dos bancos envolvidos, bem como das operações de consolidação (F&As).

4.1.1 Banco do Brasil

Fundado em 12 de outubro de 1808 (com funcionamento distinto do atual), o Banco do Brasil foi a primeira instituição bancária a operar no país e, em mais de 212 anos de existência, acumulou experiências e colecionou inovações, participando vivamente da história e da cultura nacionais. Sociedade anônima aberta, pessoa jurídica de direito privado, de economia mista e controlados pela União, que detém 50% das ações; o primeiro Banco a operar no País e também a primeira empresa a realizar uma oferta pública de ações no mercado de capitais brasileiro. O

Banco do Brasil atua em todos os setores do mercado financeiro – desde o bancário, passando por cartões, administração de recursos de terceiros, seguros, previdência e capitalização, até o mercado de capitais, com um amplo portfólio de produtos e serviços, procurando alinhá-los cada vez mais aos preceitos de responsabilidade socioambiental, conta hoje com mais de 5 mil agências (BB - RELATÓRIO ANUAL, 2011).

As estratégias de crescimento e ganho de produtividade foram incorporação, aquisição e parceria, entre eles: (a) Incorporação BESC; (b) Incorporação BEP; (c) Aquisição Banco Nossa Caixa (BB RI, 2020).

A) Incorporação BESC

O BESC possuía um total de 252 agências, sendo 248 no estado de Santa Catarina, 1 no Rio de Janeiro, 1 em Brasília, 1 em Porto Alegre e 1 em Curitiba. Não foi realizada nenhuma alteração na rede de atendimento do BESC ou do BB em Santa Catarina, imediatamente após incorporação. Em relatório o BB colocou, na época, que examinará a distribuição da nova rede de atendimento, formada pelas agências do BB-BESC, para buscar maior eficiência e qualidade no atendimento aos clientes, adequando-a aos interesses estratégicos do Banco em Santa Catarina e preservando o atendimento na forma contratualmente definida, podendo significar o remanejamento ou especialização de algum ponto de atendimento naquelas praças onde o estudo apontar essa necessidade (BB RI, 2020).

O Sistema BESC estava entre os 40 maiores bancos do país e era composto por duas operações: BESC era um banco comercial de varejo com atuação estadual e patrimônio líquido de R\$ 176 milhões; enquanto a BESCRI atuava no crédito imobiliário e possuía patrimônio líquido da ordem de R\$ 215 milhões. Na época, o Sistema BESC possuía a maior rede de agências do estado de SC, 25% maior que a do BB (segundo colocado) e 110% maior que a rede do Bradesco (terceiro colocado). À época da fusão, o BB e BESC alegaram que essa combinação representava alta penetração no varejo (marca e capilaridade) com grande ociosidade (capital e operacional), em concomitância com as consequências de um banco que aderiu ao PROES há cerca de uma década, tornam os resultados históricos do Sistema BESC um balizador pouco acurado para suas perspectivas (BB - RELATÓRIO DE INCORPORAÇÃO BESC, 2008; BB RI, 2020; BDO TREVISAN, 2008).

O BESC realizava um lucro líquido equivalente a menos de 1,5% do BB e apresentava ativos no patamar de pouco mais de 1,5% em relação do BB. No Estado de Santa Catarina o BB e BESC tinham o mesmo patamar de número de funcionários (3,3 mil), com o BESC possuindo o maior número de agências (253 contra 200 do BB), porém o BB contava com mais

que o dobro de contas correntes. As operações de crédito do BESC não chegavam a 0,5% do BB e os depósitos não ultrapassavam 2,5% (BB - RELATÓRIO DE INCORPORAÇÃO BESC, 2008; BB RI, 2020; BDO TREVISAN, 2008).

A incorporação teve o valor de aproximadamente R\$ 685 milhões, sendo R\$ 411 milhões pelo BESC e R\$ 274 milhões pelo BESCRI. A forma de pagamento foi feita em 23,1 milhões de ações BBAS3, avaliadas em R\$ 29,6867 (média das cotações dos últimos 90 dias corridos de 2007). A união ficou com 95,9% de participação, CODESC com 1,6%, outros com 2,5%.

O Banco do Brasil S.A. justificou a incorporação do BESC/BESCRI com os seguintes pontos:

- a) possibilitar um novo caminho de crescimento, como alternativa ao modelo de expansão orgânica, visando defender sua posição competitiva;
- b) consolidar a posição de liderança do BB no relacionamento com o setor público, mediante a conquista da condição de agente financeiro do Estado de Santa Catarina;
- c) possibilitar a captura de oportunidades de crescimento e valor econômico mediante, através da:
 - – ampliação e rentabilização da base de clientes: com o modelo de negócios e portfólio de produtos do BB; relacionamento segmentado
 - – otimização da rede de agências e modelos de atendimento, com multiplicidade de canais de atendimento, com a adoção do modelo do BB, considerando a capilaridade da rede do BESC (forte presença local e regional);
 - – melhoria da eficiência de custos e ganhos de escala a partir do modelo operacional do BB mais centralizado; sistemas e infraestrutura atualizados.
- d) fortalecer a presença do BB em Santa Catarina e no sul do País, alavancando sua posição de liderança e participando das perspectivas positivas de continuidade da expansão da economia do Estado;
- e) preservar e ampliar as políticas públicas de fomento;
- f) permitir que o BB se sub-rogue em todos os direitos e obrigações do BESC e da BESCRI, inclusive aqueles que são privativos de instituições financeiras oficiais;
- g) garantir que as atribuições públicas exercidas pelo BESC e pela BESCRI serão assumidas pelo BB, por ser este um banco oficial, mantendo assim sua atuação na condição de instrumento de ação governamental.

Ainda foi apresentado no relatório de incorporação as vantagens: a) maior rede de agências de SC, com 28,2% do total (o BB vem em 2o. Lugar, com 200 agências), b) rápida

entrada no crédito consignado quase dobrou sua participação no mercado de SC –demonstrando a força da rede BESC, c) melhor desempenho da BESCRI devido à captação de poupança e oportunidade de aplicação das exigibilidades em TVM. E oportunidades: a) número de contas correntes tem se mantido constante devido à baixa ênfase operacional, – a exceção da conta poupança por conta do perfil do cliente BESC, b) reduzido portfólio de produtos por conta das limitações operacionais, c) pouca exposição ao crédito e o foco nas aplicações em títulos públicos resultam em baixa alavancagem, d) receita com tarifa bancária por cliente bem abaixo da média (BB - RELATÓRIO DE INCORPORAÇÃO BESC, 2008; BB RI, 2020; BDO TREVISAN, 2008).

B) Incorporação BEP

O Banco do Estado do Piauí S.A. foi criado em 20 de dezembro de 1926 e iniciou suas atividades em janeiro do ano seguinte na capital do estado Teresina. Com doze associados fundadores, todos da iniciativa privada, teve sua origem no Banco Agrícola do Piauí (sucedido pelo Banco Comercial e Agrícola do Piauí), fruto do idealismo de piauienses, proprietários, comerciantes e agropecuaristas, que tinham em comum a demanda de crédito, intermediação financeira e apoio aos investimentos de todos os setores da economia local, além do apoio da Igreja Católica, cuja Diocese de Teresina nele depositou seus fundos. A partir de 1930 o banco passou a receber depósitos do Estado e de prefeituras, operando programas de governo que, apesar de não participar de sua organização, manteve de forma permanente significativos recursos no banco (DELOITTE, 2008; VIANA, 2006).

Foi pela Lei Estadual n 1.678 de 15 de dezembro de 1957 que foi construído pelo nome de Banco do Estado do Piauí – BEP, sendo uma instituição financeira múltipla, organizada sob a forma de sociedade anônima aberta de economia mista. O banco passou por expansão nas décadas de 60 e 70 com ampliação de agências e exploração do crédito rural e comercial. Na década de 80, devido aos problemas da economia do país, teve sua saúde financeira comprometida o que culminou na intervenção do BACEN e do estado no banco. Ainda assim o agravamento de sua situação continuou, principalmente por conta da manutenção da mesma estrutura de despesas e da não regularização das operações de crédito do setor público. O banco teve sua liquidação extrajudicial decretada em 1990 pelo BACEN, que foi suspensa. O BEP implementou um conjunto de medidas de saneamento e reorientação de suas atividades, no sentido de promover a recuperação da instituição (DELOITTE, 2008; VIANA, 2006).

Em março de 2000 foi transferido seu controle acionário para a União para fins de privatização, que foi interrompida em 2002. Já em dezembro de 2008 foi incorporado ao Banco

do Brasil por oitenta e um milhões de reais (REDAÇÃO NSC, 2008), depois de um leilão não bem-sucedido feito pelo governo do estado (NOTÍCIAS STF, 2004). A aquisição foi interpretada por parte do mercado como reação à fusão do Itaú e Unibanco (REDAÇÃO NSC, 2008).

C) Aquisição Banco Nossa Caixa

Inaugurando em 22 de março de 1917 em São Paulo com o objetivo de captar poupança popular e aplicá-la no desenvolvimento da economia local, o Banco Nossa Caixa agregou funções ao longo do tempo, consolidando-se como banco múltiplo em 1990 (PORTAL DO GOVERNO, 2007).

O banco Nossa Caixa contava com uma proporção de aproximadamente 12% do ativo total do BB, apresentava uma proporção de 6% de volume de carteira de crédito, 15% de depósitos totais e 11% de recursos de terceiros em relação ao BB. Além disso, o banco paulista possuía 14,3 mil funcionários contra 88,7 mil do BB, 559 agências – 13% da quantidade do BB e 5,7 milhões de clientes – 12% da quantidade do BB na época. Uma forte motivação para a aquisição foi a forte presença no Estado de São Paulo responsável por 31% do PIB do país na época. O Banco Nossa Caixa estava entre os maiores bancos do Brasil, era o sétimo em depósitos totais e o terceiro maior banco público, detinha 1,7 milhão de cartões de crédito, 27,3 bilhões de ativos sob gestão em fundos de investimentos, 1,7 milhão de apólices de seguro de vida e 283,1 mil apólices de previdência privada vigentes (BB - RELATÓRIO DE AQUISIÇÃO DO CONTROLE DA NOSSA CAIXA, 2008).

A operação de aquisição realizou-se por intermédio da alienação de mais de 76,2 milhões de ações ordinárias, pertencentes ao Estado de São Paulo, equivalentes a 71,25% do capital social total e do capital votante – representando R\$ 5.385,5 milhões. A realização foi feita em 18 pagamentos mensais de R\$ 299,25 milhões. Em relatório o Banco do Brasil colocou motivação de crescimento estratégico para a operação, mostrando que o cenário era de consolidação do Sistema Financeiro Nacional – tinha reduzido a quantidade de bancos múltiplos e comerciais de 240 para 156 de 1995 para junho de 2008, e no mesmo período os 5 maiores bancos tinha aumentado seus depósitos totais de 58% para 75%. Além disso, o evento estava em consonância com o plano estratégico do BB de incorporação/aquisição de bancos estaduais, compra de carteiras de crédito e folhas de pagamento, avaliação de interesse na aquisição de participação acionária de instituições financeiras e expansão da atuação em mercados internacionais (BB - RELATÓRIO DE AQUISIÇÃO DO CONTROLE DA NOSSA CAIXA, 2008)..

A aquisição levaria o BB a assumir o maior número de agências no Estado de São Paulo (1.324), ultrapassando seus concorrentes Bradesco e Itaú-Unibanco e Santander/Real. O que corrobora com a intenção do BB de crescer e ganhar escala em um cenário de crescente consolidação bancária, ampliar as bases de clientes e depósitos e capturar sinergia.

As sinergias esperadas pelo BB eram a) uma expansão da carteira de crédito com a utilização da base de captação atrativa da Nossa Caixa e com uma base de clientes com potencial de aumento da penetração de crédito – o banco paulista era o 5º maior banco brasileiro em *market share* de depósitos de poupança; b) ampliação dos serviços – melhor rentabilização da base de clientes da Nossa Caixa com o portfólio do BB; c) melhoria da qualidade de crédito – com a tecnologia de gerenciamento de riscos e ganhos de escala na análise de crédito e cobrança, a Nossa Caixa apresentava PDD/Carteira maiores em 1% a 2%, e despesas de provisão/Carteira 3% a 4% maiores; d) otimização de despesas – principalmente de tecnologia de informação e administrativas; e) ganhos de eficiência de receitas, custos e ganhos de escala com o modelo operacional do BB – no relatório é apresentado um índice de eficiência (despesas sobre receitas) de aproximadamente 45% para o BB e 70% para a Nossa Caixa; e f) benefício fiscal do ágio (BB - RELATÓRIO DE AQUISIÇÃO DO CONTROLE DA NOSSA CAIXA, 2008).

4.1.2 Banco Bradesco

O banco Bradesco foi fundado em 1943 na cidade de Marília – SP, precedido pela Casa Bancária Almeida & Cia e pelo Banco Brasileiro de Descontos S.A., começou atendendo os imigrantes, lavradores e pequenos comerciantes, além do público tradicional das casas bancárias, formado por empresários e grandes proprietários de terras. Na mesma década, com o crescimento das operações, a Matriz é transferida para o centro da capital paulista, e na década de 50 constrói sua sede em Osasco – SP. O banco usou como estratégia se aproximar das camadas com menos posses, como pequenos comerciantes e funcionários públicos. Além disso, foi um dos primeiros bancos a estimular o uso de cheque aos seus correntistas, que foram orientados a preencher as folhas nas próprias agências. Em apenas 8 anos era um dos principais bancos privados no Brasil (BRADESCO, 2020).

Na década de 60 o banco investe em tecnologia como computador e interligação de todas as agências por Telex. Seu fundador implementou um atendimento mais próximo entre o gerente e o cliente (com os gerentes colocando suas mesas na porta das agências) e lançou o

primeiro cartão de crédito do país (NASSIF, 2005). Na década de 70 inovou e passou a disponibilizar o pagamento de débito automático para as contas de luz, água e telefone para clientes corporativos e leitores de código dos cheques. Em 1981 o primeiro terminal de operação eletrônica foi instalado e utilizava cartões magnéticos. Em 1995 participou da criação da Companhia Brasileira de Meios de Pagamento (CBMP – CIELO). Em 1996 o Banco Bradesco lançou o primeiro sistema de internet banking da América Latina. Isso mostra a prioridade ao longo do tempo com a tecnologia (BRADESCO, 2020; FREITAS, 2014; FUNDING UNIVERSE, 1996; GZH, 2018).

O Bradesco sempre teve um histórico de aquisições, na década de 60 realizou a aquisição de 17 pequenos bancos – incluindo o Banco Nacional Imobiliário BNI que enfrentava problemas de liquidez, o Banco Porto-Alegrense que havia se tornado um banco familiar e o Banco INCO (Indústria e Comércio de Santa Catarina) com 108 agências. Na década de 70 comprou o Banco da Bahia chegando a ter 200 sucursais à sua rede. EM 1982 foram abertas as primeiras representações internacionais. E no ano seguinte comprou a Grupo Atlântica Boavista – uma das maiores companhias de seguros do Brasil. Nos anos 90 o Bradesco adquiriu mais de 5 bancos entre eles o Banco do Estado da Bahia, o Banco Crédito Nacional (BCN), e o Banco Continental (BACEN, 2019b; BRADESCO, 2020; CVM - COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS, 2019b).

No segundo milênio o banco continua com sua estratégia adquirindo mais de 18 bancos em 20 anos, dentre eles o Deutsch Bank, Banco Mercantil de São Paulo, Banco do Estado do Ceará, Banco do Estado do Amazonas, Banco do Estado do Maranhão, Banco Bilbao Vizcaya Argentaria, Banco IBI e o Banco do Estado do Rio de Janeiro (BACEN, 2019b; BRADESCO, 2020; CVM - COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS, 2019b). Em agosto de 2015 o Bradesco compra o HSBC Holding por R\$17,6 bilhões (MANZONI JR, 2015; MARCHESINI, 2016), fazendo com que o Bradesco se aproximasse do tamanho do Itaú-Unibanco. Em 2010 o Bradesco era o único banco privado brasileiro possuir pelo menos uma agência ou posto de atendimento em 100% das cidades do Brasil (BRADESCO, 2020).

Aquisição do HSBC

O banco britânico Hong Kong and Shanghai Banking Corporation (HSBC) foi fundado em 1865 e hoje é o sexto maior do mundo (ALI, 2020). Sua subsidiária no Brasil (HSBC Bank Brasil) foi criada em 1997 assumindo o Banco Bamerindus do Brasil, após a decretação de falência extrajudicial deste em 26 de março daquele ano pelo Banco Central do Brasil. Em 2003 o HSBC comprou a Lloyds TSB (com a Losango) pelo preço total de U\$ 815 milhões (BRONZATI, 2015; CARVALHO, 2006; PORTO FERREIRA, 2017).

Com sede em Curitiba, o HSBC Brasil foi um dos dez maiores bancos do país, em 2015 o banco contava com 5 milhões de correntistas, possuía 853 agências e 464 postos de atendimento em 531 cidades do Brasil. O banco tinha foco em pessoas físicas de alta renda e pessoas jurídicas de pequeno e médio porte. Também contava com operações de seguros de vida, previdência e capitalização, com prêmios líquidos em 2014 em torno de R\$ 2,8 bilhões (BACEN, 2019b; BRONZATI, 2015; G1, 2015a; PWC, 2015). No começo de 2015 sua matriz se envolveu no escândalo *Swiss Leaks*, no qual o banco teria aberto e facilitado a abertura de contas com dinheiro não declarado entre os anos 2005 a 2007, incluindo pessoas de nacionalidade brasileira investigada por autoridades locais, o que resultou, dentre outras, na demissão de mais de 50 mil funcionários no mundo e na venda de suas operações no Brasil e na Turquia (motivadas também por resultados negativos em países emergentes) (G1, 2015b; WHITAKER, 2015).

Em agosto de 2015 foi realizado o acordo de R\$17,6 bilhões com o Bradesco (21,6% do patrimônio líquido), sendo o preço definido pela Administração do Bradesco, com base nas suas próprias percepções e análises sobre os negócios e condições de mercado à época. O Bradesco assumiu todas as operações do HSBC Brasil, incluindo o banco de varejo, com operações também nos segmentos de alta renda, comercial e de atacado, seguros, previdência, capitalização, e administração de ativos, bem como todas as agências e clientes, a Financeira Losango e as parcerias operacionais com varejistas (mais de 6 mil pontos). Com a integração, o Bradesco agregou as 851 novas agências, 5 milhões de correntistas e aproximadamente R\$165 bilhões em ativos do HSBC (que haviam crescido 35% em 5 anos) (BRONZATI, 2015; G1, 2015a; PWC, 2015).

Foi divulgado à época que o HSBC era complementar à estrutura e posicionamento do Bradesco, possibilitando ganhos de escala e otimização de plataformas com aumento da cobertura nacional e o correspondente incremento do número de agências em vários Estados (principalmente no Sul e Sudeste), além de aumentar a gama e diferencial dos produtos e serviços oferecidos no Brasil. Outro ponto colocado foi o de conferir maior grau de competição em um mercado dinâmico e altamente competitivo, de modo a aproveitar as sinergias geradas pelos produtos e base de clientes complementares. Os ganhos de escala e produtividade seriam repassados aos clientes por meio de investimentos em novas tecnologias, canais de atendimento e desenvolvimento de produtos e serviços (BRONZATI, 2015; G1, 2015a; PWC, 2015).

Vale ressaltar que o Bradesco estimou um aumento do volume de negócios e maior penetração de produtos ainda pouco explorados pelo HSBC. Considerou incremento do volume de crédito a pequenas empresas, operacionalizar carteira de empréstimos com desconto em

folha, aumentar a penetração de cartões de crédito, utilizar o maior conhecimento do Bradesco advindo de rede de agências e repasses de empreendimentos para fomentar o financiamento imobiliário. Isso resultando em uma projeção de crescimento do resultado de intermediação de 10,6%, 8,5% e 6,5% nos três primeiros anos após a aquisição, respectivamente (PWC, 2015).

Outras premissas consideradas foram a estabilização das perdas de crédito a partir de 2018, o aumento das receitas de serviços, diluição de despesas administrativas, de tecnologia e publicidade e o não requerimento de aumento proporcional das despesas de pessoal e diversas para o crescimento projetado. Com isso o Bradesco, com a aquisição, projetava já para 2016 um ROE 2,6 pontos percentuais acima, 3,6 para 2017 e 4,1 para 2018 – se comparado com o cenário “*as is*”. Enquanto o ROA ficaria acima 0,2, 0,3 e 0,3 respectivamente. O valor somente das sinergias operacionais foi avaliado à época em R\$ 6,2 bilhões (PWC, 2015).

Por fim, os analistas do Santander, banco concorrente que também estava interessado na compra do HSBC, destacaram que o objetivo estratégico da operação foi se aproximar do Itaú Unibanco em termos de ativo para fechar a lacuna com os principais pares do setor privado para desfrutar de economias semelhantes de escala e melhorar a sua posição de competitividade no mercado. Sendo a aquisição feita à custa de um investimento substancial de capital, e a um risco de execução dado principalmente pelo alto grau de sobreposição de agências entre os dois bancos (RIZÉRIO, 2015).

4.1.3 Banco Itaú

O Banco Itaú é resultado da fusão, em 1964, do Banco Federal de Crédito S.A. (fundado em 1943 em São Paulo - SP como Banco Central de Crédito S.A.) e o Banco Itaú América S.A. (fundado em 1944 em Itaú de Minas - MG), consolidando-se no Banco Federal Itaú S.A. Dois anos depois, se funde com o Banco Sul Americano do Brasil S.A., e em 1969 com o Banco América S.A., tornando-se o Banco Itaú América S.A., o 7º maior da época. Em 1970 se expande para o nordeste adquirindo o Banco Aliança S.A. Em 1973 incorpora o Banco Português do Brasil se tornando o segundo maior banco do país por volume de depósitos e o primeiro banco privado no número de agências (468). Nesse mesmo ano o passa a se chamar Banco Itaú S.A (BOURROUL, 2014; ITAÚ, 2012, 2021).

Em 1974 foi feita a incorporação do Banco União Comercial S.A., passando a contar com 561 agências. A importância dada à tecnologia é consolidada em 1979 com a criação da Itaú Tecnologia S.A. (Itautec). No mesmo ano foi criada a Itaúsa para ter controle acionário do conglomerado. Já nos anos de 1980, foram inauguradas agências fora do Brasil (EUA e

Argentina), e no começo dos anos 1990 é aberto o Banco Itaú Europa S.A. A década de 1990 é marcada pela aquisição do Banco del Buen Ayre S.A. e, principalmente, pelos processos de privatizações do governo, no qual o Itaú comprou o Banco Banerj, RJ (1997), Bemge, MG (1998), Banestado, PR (2000) e o BEG, GO (2001) (BACEN, 2019b; BOURROUL, 2014; CVM - COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS, 2019b; ITAÚ, 2012, 2021).

Nos anos 2000 o Itaú continua com sua expansão adquirindo, em 2002, 95,75% do Banco BBA-Creditanstalt S.A., criando o Banco Itaú-BBA S.A., o maior banco de atacado do país. No mesmo ano compra 99,99% do Banco Fiat S.A., maior banco ligado a montadoras no país. Em 2003 o Itaú adquire o controle das operações de seguro de vida, de previdência privada e de administração de fundos da AGF Brasil Seguros. Em 2004 é fundada a financeira Taíí oferecendo serviços de crédito à população de baixa renda; e é fundada a primeira agência no Japão que seria expandida com a compra do Santander Japão em 2006. No ano de 2004, faz operações para exclusividades de ofertas de serviços financeiros aos clientes da Cia Brasileira de Distribuição e Lojas Americanas (BOURROUL, 2014; ITAÚ, 2012, 2021).

A Casa Bancária Moreira Salles, foi fundada em 1924 na cidade de Poços de Caldas – MG, e passou a se chamar Banco Moreira Salles em 1940 depois da fusão com a Cada Bancária de Botelhos e o Banco Machadense, e se instala na então capital federal, o Rio de Janeiro. Em 1966 junto com os sócios como a Deltec, a Light and Power co., e o grupo Azevedo Antunes criou o Banco de Investimento do Brasil (BIB) incorporando outras instituições financeira como incorporação do Crédit Suisse, Commerzbank AgG, Philadelphia International Investment Corporation, entre outros. A União de Bancos Brasileiros S.A. (UBB) surge no ano de 1967 quando se fundiu com o Banco Agrícola Mercantil (Agrimer), somando mais de 300 agências e mais de 1 milhão de correntistas (ITAÚ, 2012; ITAÚ UNIBANCO BANCO MÚLTIPLO S.A., 2009; POETA, 2010; ZAMPRONHA, 2006).

Em 1970 incorpora o Banco Predial do Estado do Rio de Janeiro, instituição especializada em crédito popular, que lhe deu grande capilaridade no Estado. Em 1972, a UBB assume o controle total do BIB, adquirindo a participação dos antigos sócios, e assume o nome Unibanco em 1975, consolidando a visão de crescimento por meio da união de diversas casas bancárias em seu passado. Em 1974 inaugurou em Paris uma das suas primeiras agências no exterior (ITAÚ UNIBANCO BANCO MÚLTIPLO S.A., 2009; POETA, 2010; ZAMPRONHA, 2006).

Já em meados dos anos 1990 o Unibanco, assim como o Itaú, adotou a estratégia de absorver grandes concorrentes que não conseguiram superar a complicada transição do ambiente econômico da época, adquirindo o Banco Nacional S.A., aumentando assim sua rede

para 1.446 dependências no Brasil, e 2,1 milhões de clientes. Nos anos seguintes incorpora instituições de diferentes segmentos do mercado financeiro como Fininvest (líder em crédito direto ao consumidor), Banco Dibens (financiamento de veículos), Credibanco (agente de repasses de recursos a empresas), Banco Bandeirantes (instituição de porte, com posição destacada no Nordeste), Banco BNL do Brasil, entre outras. Nos anos 2000, o Unibanco faz associações estratégicas com as redes de varejo Ponto Frio e Magazine Luiza, criando soluções integradas de logística e financeiras; unifica as operações de crédito, sob a marca Unicard e adquire a Hipercard (principal bandeira de cartão de crédito do nordeste do Brasil) (ITAÚ UNIBANCO BANCO MÚLTIPLO S.A., 2009; POETA, 2010; ZAMPRONHA, 2006).

A ideia da fusão dos Bancos Itaú e Unibanco vem desde a década de 1990 quando tentaram negociar uma compra conjunta do Banespa, que acabou sendo adquirido pelo Santander. A fusão ocorreu em 4 de novembro de 2008. A instituição formada contava com R\$ 575 bilhões em ativos (contra R\$ 403,5 bilhões do Banco do Brasil e R\$ 348 bilhões do Bradesco), um patrimônio líquido de aproximadamente R\$ 51,7 bilhões e uma carteira de crédito combinada de R\$ 225,3 bilhões. Além disso, eram 4.800 agências e postos de atendimento, representando 18% da rede bancária do país e o mesmo percentual de correntistas, detendo 19% do total de depósitos. As operações do atacado (*corporate*) somavam mais de R\$ 65 bilhões, e o negócio de *private* banking se tornou o maior da América Latina (FOLHA ONLINE, 2008).

De acordo com a consultoria Lopes Filho, o Unibanco não tinha a característica de uma instituição focada em um produto ou nicho, e também não tinha porte de um grande banco, era um banco médio fazendo tudo, e em uma época de crise, é aconselhável ter escala ou foco. Já de acordo com o professor da FGV Ebape, Istvan Kasznar, o Unibanco já tinha sinalização no mercado de que a tesouraria estava truncada, gerando onda especulativa, além de que não era a primeira vez que o Unibanco era procurado para aquisição. Para a consultoria, o Unibanco olhou para o longo prazo e viu que suas fragilidades poderiam desembocar em insolvência. Para Ricardo Rocha, do Insper, o Itaú tinha a característica da máxima eficiência da organização, e o Unibanco a inovação como fator principal – a fusão criou uma instituição sólida (FERNANDES, 2018).

O Bradesco tentou negociar a compra do Unibanco em duas oportunidades, em 1973, a então UBB era o maior banco de investimentos e o Bradesco o maior comercial, o que tornava viável a operação, porém as diferenças de estrutura organizacional e cultura impediram o negócio; e também no começo dos anos 2000, porém o Bradesco insistiu em ser o controlador

e o negócio não ocorreu. O Santander e outros bancos estrangeiros tinham propostas, mas o Unibanco não queria compartilhar com controladores estrangeiros (SANDRINI, 2014).

Os bancos Itaú e Unibanco assinaram contrato de unificação das operações financeiras no valor de R\$ 87,9 bilhões, não havendo desembolso de dinheiro na operação, que se realizou por meio de troca de ações. A fusão criou o maior grupo financeiro privado do país, superando o Bradesco, e valor de mercado que o posicionou entre os 20 maiores do mundo (RESENDE, 2012).

4.1.4 Banco Santander

O Grupo Santander é um grupo bancário global, possui o Banco Santander S.A. criado em 1857, um dos maiores do Mundo, e tem sua origem em Santander, Cantábria, Espanha (SANTANDER, 2021). O Banco tinha escritório de representação no Brasil desde 1982, mas foi em 1997 que o Santander começou a entrar efetivamente com operações no mercado brasileiro anunciando a compra do Banco Geral do Comércio S.A., em 1998 comprou o Banco Noroeste S.A., e em 2000 o Conglomerado Meridional (Banco Meridional, Banco Bozano Simonsen) e sua maior aquisição na época quando venceu o leilão de privatização do Banco do Estado de São Paulo S.A. (Banespa) com uma oferta de aproximadamente R\$ 7,05 bilhões, enquanto o Bradesco tinha oferecido R\$ 1,86 bilhões, e o Unibanco R\$ 2,1 bilhões (PEDROZO, 2000; REDAÇÃO TERRA, 2000; SANTANDER, 2010).

Por meio da aquisição do Banespa, o Santander passou a ser um dos maiores grupos financeiros do Brasil, com operações em serviços bancários de varejo e atacado, posicionado no sul e sudeste do País (SANTANDER, 2010). O Banespa possuía mais de 570 agências e quase 3 milhões de clientes, passando a ter o maior número de agências do estado de São Paulo. O crescimento do Santander no Brasil teve influência importante na retomada de negociações entre Itaú e Unibanco, principalmente após a compra do Banco Real. A fusão entre Itaú e Unibanco frustrou as expectativas do Santander de ser já em 2010 o maior banco privado do Brasil. O banco passou, então, a lutar para ser o mais rentável, mais eficiente, e o melhor em algumas dimensões como o relacionamento com o cliente, a atração da marca e o clima organizacional (TANURE; PATRUS; BARBOSA, 2011).

Em 2008 o Santander participou da maior operação do setor financeiro mundial, até então, quando comprou o banco holandês ABN AMRO por 71 bilhões de euros. Com isso, o banco assumiu o Banco Real. Como resultado dessa aquisição, o Santander Brasil tornou-se o terceiro maior banco privado do Brasil em termos de ativos (SANTANDER, 2010).

O Banco Real foi fundado em 1925 como Banco da Lavoura de Minas Gerais, em Belo Horizonte por Clemente Faria. Em 1971 muda o nome para Banco Real, após negociação entre os irmãos Gilberto Faria e Aloísio de Faria. Em 1973 se estabeleceu em São Paulo. O ABN Amro é um banco holandês com sede em Amsterdam que em 1998 comprou o Banco do Estado de Pernambuco e o Banco Real. Em 2001 adquire o Banco do Estado da Paraíba por R\$ 76,5 milhões. Em 2003 adquire o Banco Sudameris. O Banco permaneceu com o nome ABN AMRO Real do Brasil, e em 2007 é vendido para o consórcio formado pelo Santander, Royal Bank of Scotland e Fortis (TANURE; PATRUS; BARBOSA, 2011).

Para a surpresa do mercado, o indicado para conduzir a junção dos bancos e a presidir o Santander foi o presidente do banco adquirido. Para Tanure et al. (2011), o Santander sabia que estava aumentando seu *market share*, mas também sabia que adquiria um banco cujas práticas e cujos princípios aumentava seu valor. A aquisição foi marcada pela mescla entre as instituições. Por exemplo, os 10 dias sem juros no cheque especial, uma marca do Real, passava a valer para os clientes do Santander, enquanto que os cinco dias de prazo adicional para o pagamento do cartão de crédito, inovação do banco espanhol, também foram oferecidos aos correntistas do Real.

Tanure et al. (2011) afirma que a aquisição gerou economias de escala que vieram com a redução de custos e da maior eficiência. A integração da área de tecnologia, dos serviços de back office, a terceirização dos serviços de tecnologia, integração dos negócios globais e das atividades de apoio e realocação de agências, geraram quase 405 milhões de euros de economia. O Santander foi o único banco europeu que manteve o pagamento de dividendos em 2007, 2008 e 2009, sendo uma das poucas instituições financeiras mundiais que se manteve estáveis durante a crise de 2008.

4.2 Análise da evolução do desempenho nas fusões e aquisições

Nesse momento será apresentado os resultados obtidos com a intenção prioritária de descrever os dados gerados. Algumas considerações podem surgir ao longo do texto, porém o capítulo de discussões trará esse foco. A descrição está dividida em dois subcapítulos: primeiramente será explicitado os resultados sob a abordagem de intermediação e posteriormente sob a abordagem de rentabilidade. Os subcapítulos primeiro descreverão os resultados da análise de regressão dos indicadores com a abordagem em questão, e depois apresentarão as evoluções dos indicadores em cada um dos quatro casos de consolidações (F&As) compressos nesse trabalho.

As tabelas do capítulo expõem os resultados da regressão da amostra composta por 3.534 DMUs (observações) para cada abordagem e 21 variáveis (indicadores) iniciais para cada abordagem, as quais apresentaram um conjunto diferente de indicadores relacionados. Para ambas abordagens o teste de Chow apresentou p-valor zero ($\text{Prob}>F = 0$), indicando prevalência dos efeitos fixos em relação ao pooled, enquanto o teste de Breusch-Pagan LM para efeitos aleatórios indicou prevalência de efeitos aleatórios em relação ao pooled ($\text{Prob}>\chi^2 = 0$). O teste de Hausman se apresentou indefinido uma vez que a diferença de matrizes de covariância entre os estimadores dos modelos aleatórios e fixos não é positivamente definida.

Adicionalmente aos testes realizados, vale considerar que nessa fase do estudo apresentavam-se 92,5% dos bancos B1, portanto o recorte é a população de bancos. Somado a isso, o estudo apresenta contextos ao longo do tempo em que todos os bancos são submetidos (a exemplo da variação da Selic), ensejando efeitos fixos. Apesar de todos pertencerem a classificação B1, temos diferenças consideráveis em algumas características entre os bancos (a exemplo do porte), o que enseja efeitos aleatórios. Assim, após a avaliação estatística quantitativa e teórica, selecionou-se o modelo de efeitos mistos. Os resultados detalhados das estatísticas encontram-se nos Apêndices B à G.

4.2.1 Abordagem de Intermediação

Nesta seção será tratada a abordagem de intermediação. Essa abordagem considera que as instituições financeiras atuam como intermediárias entre depositantes e tomadores de empréstimos, ou seja, a instituição capta recursos e os empresta gerando renda, em um mecanismo de suprimento que parte de fundos excedentes para fundos deficitários (C. W. SEALEY, 2016). Porém, vale ressaltar que a abordagem não tem a intenção de captar efeitos de rentabilidade na intermediação, sendo esses efeitos vistos na abordagem específica de rentabilidade, portanto o foco é na eficiência operacional da intermediação pura, não objetivando valorar, por exemplo, *spreads* bancários e outros.

4.2.1.1 Indicadores e a Eficiência de Intermediação

Os indicadores apresentados no projeto fizeram parte como variáveis dependentes da análise de regressão nas abordagens de intermediação e rentabilidade. Os indicadores foram alocados em três grupos: aos indicadores CAMELS foram alocados aqueles encontrados em trabalhos de insolvência e métricas de F&A – formando o primeiro grupo, o segundo são os indicadores de insolvência de Matias e Siqueira (1996), e o terceiro grupo são os indicadores macroeconômicos. A Tabela 2 mostra o resultado da regressão com todas as variáveis e sua

correlação com o score DEA de intermediação de acordo com o coeficiente beta (Coef. ou β). Cabe observar que a correlação é feita sobre o todo: os 38 semestres (19 anos) analisados e todos os bancos, do recorte, abrangidos.

Tabela 2 - Abordagem de Intermediação: Resultado da regressão

	Indicador	Coef.	Std.Err.	z	P> z 	[95% Conf. Interval]	
V1	C – Alavancagem	-5,6290	1,9844	-2,840	0,005	-9,5183	-1,7397
V3	A2 – Particip. das op. de Crédito	68,9538	1,9285	35,760	0,000	65,1741	72,7335
V4	M – Eficiência de Gestão	0,3994	0,0582	6,870	0,000	0,2854	0,5134
V18	E3 – Rentabilidade Operacional	49,2711	9,9188	4,970	0,000	29,8306	68,7116
V19	E5 – Giro do Ativo	-52,1333	3,7077	-14,060	0,000	-59,4002	-44,8663
V21	L2 – Liquidez Imediata	47,6645	2,0063	23,760	0,000	43,7322	51,5969
V8	S1 – Concentração em TVM	-19,0167	1,8285	-10,400	0,000	-22,6005	-15,4328
V14	PI - Previsão de Insolvência	25,3839	3,0332	8,370	0,000	19,4389	31,3289
V16	Porte	13,0474	0,9347	13,960	0,000	11,2154	14,8793
V15	OC – Origem Capital	5,1735	1,0181	5,080	0,000	3,1781	7,1689
V23	HHI – Concentração Setorial	65,2374	9,2351	7,060	0,000	47,1370	83,3377
_cons	Constante	-25,7455	3,8866	-6,620	0,000	-33,3631	-18,1278

Fonte: elaborado pelo autor

Da Tabela 2 pode-se constatar que 11 das 21 variáveis da regressão apresentaram correlação com a eficiência em intermediação, sendo que pelo menos uma de cada classificação se faz presente, sugerindo uma aderência positiva do conjunto de variáveis escolhidas com a eficiência em intermediação. Dessas 11, 3 variáveis apresentaram coeficiente negativo (alavancagem, giro do ativo e concentração em TVM), as demais são positivamente relacionadas com a eficiência. Todas as variáveis apresentaram bons índices de significância.

4.2.1.2 Intermediação: Banco do Brasil – BESC, BEP e Nossa Caixa

A partir deste ponto serão descritos os resultados em relação ao momento do evento da consolidação (F&As) de cada caso. Para efeitos de cálculos e análises desta pesquisa, a data pontual da ocorrência da F&A utilizada foi o momento em que a IF deixa de constar na base de dados IF.Data do BACEN. Como esta pesquisa se faz com dados semestrais, então será o último semestre que constar dados da IF na referida base.

Primeiramente será abordado o ranking dos bancos envolvidos no evento. Vale lembrar que pode ocorrer de um banco aumentar seu *score* DEA de um semestre para outro, mas mesmo assim ele cair no *ranking* devido a concorrentes que tiveram uma evolução de desempenho ainda melhor. Posteriormente será observado o comportamento dos indicadores em relação ao momento de evento da aquisição. Esses dois passos serão feitos, nesta seção, com a perspectiva

de eficiência de intermediação, e capítulo posterior tratará da perspectiva de rentabilidade na mesma lógica.

O ranking foi formado de acordo com o score DEA do período (semestral) analisado, sendo o primeiro colocado aquele banco com o maior score. Observando a variação do ranking do BB e suas aquisições sob a abordagem de eficiência de intermediação no gráfico abaixo, vê-se uma crescente mais abrupta de 2000 a 2005, quando chegou entre os 20 primeiros colocados e permaneceu oscilando entre esses até 2008. Neste ano os três bancos envolvidos nas aquisições feitas pelo BB estavam até 70 posições atrás do mesmo e muito próximos entre si. Após os eventos, a posição do BB melhora e se estabiliza entre os 10 primeiros colocados, atingindo a segunda colocação em 2012 e a primeira em 2014. Portanto, pode-se observar nesse período de 19 anos uma tomada do BB como um dos bancos mais eficientes em intermediação, chegando ao topo em 6 semestres. Por fim, dentre os Big4, o BB é aquele que apresenta melhor ranking de intermediação após 2008.

Tabela 3 - Intermediação: Ranking e Score - BB

Abordagem de Intermediação Banco do Brasil - BESC/BEP/Nossa Caixa	Jun-06	Jun-07	Jun-08	Jun-09	Jun-10	Jun-11	Jun-12
Posição no Ranking	16	9	10	5	10	8	6
Score DEA	0,67	0,75	0,79	0,83	0,79	0,76	0,80

Fonte: elaborado pelo autor

Gráfico 1 – Intermediação: Histórico *ranking* BB - BESC/BEP/Nossa Caixa

Fonte: Elaborado pelo autor

A seguir observar-se-á o comportamento das variáveis financeiras. Como no caso do BB as três aquisições levantadas ocorrem em 2008, adotou-se como marco de evento de análise a passagem de ano de 2008 para 2009. Tem-se então uma análise feita com base em três anos anteriores (2008, 2007 e 2006) e quatro posteriores (2009, 2010, 2011, 2012) ao marco. Utilizou-se como referência a mediana dos três anos anteriores para analisar o comportamento dos posteriores. Além disso, vale ressaltar que serão tomados os conceitos já apresentados em capítulos anteriores de cada um dos indicadores.

Tabela 4 - Intermediação: Indicadores F&As BB - BESC/BEP/Nossa Caixa

Abordagem de Intermediação Banco do Brasil - BESC/BEP/Nossa Caixa	jun/06	jun/07	jun/08	jun/09	jun/10	jun/11	jun/12	β
Posição no Ranking	16	9	10	5	10	8	6	
Ativo Total (R\$ trilhões)	0,5426	0,6362	0,7269	1,0028	1,1214	1,2458	1,3849	
C – Alavancagem	0,0700	0,0670	0,0654	0,0568	0,0576	0,0674	0,0661	-5,6290
A2 – Particip. das op. de Crédito	0,3757	0,4043	0,4370	0,3974	0,4171	0,4084	0,4244	68,9538
M – Eficiência de Gestão	1,4272	1,6871	1,7864	1,2387	1,5863	1,7726	1,4735	0,3994
E3 – Rentabilidade Operacional	0,0112	0,0116	0,0129	0,0055	0,0116	0,0121	0,0086	49,2711
E5 – Giro do Ativo	0,0949	0,0824	0,0774	0,0732	0,0688	0,0711	0,0665	-52,1333
L2 – Liquidez Imediata	0,1270	0,1692	0,1484	0,2375	0,1968	0,1978	0,2122	47,6645
S1 – Concentração em TVM	0,2575	0,2160	0,1743	0,1609	0,1333	0,1242	0,1047	-19,0167
PI - Previsão de Insolvência	0,0714	0,0711	0,0710	0,0739	0,0710	0,0679	0,0675	25,3839
HHI – Concentração Setorial	0,0881	0,0867	0,0909	0,1331	0,1308	0,1314	0,1310	65,2374

Fonte: Elaborado pelo autor

A redução do indicador C mostra uma diluição do PL do banco em relação ao seu ativo após as aquisições. O PL do BB cresce ao longo de todo período de 19 anos analisado, após os eventos o crescimento se acentua. Vê-se o mesmo fenômeno para o ativo, porém em maior intensidade, o que faz reduzir o indicador, ou seja, quanto mais o BB cresce, menos PL ele julga necessário para enfrentar riscos. Os bancos adquiridos possuem a mesma razão (aproximadamente 6%), com exceção ao BEP que apresenta uma razão de $\approx 22\%$.

O indicador “A2” mostra um aumento do volume das operações de crédito em relação ao ativo total a partir do segundo ano da aquisição. Isso é condizente com o modelo visto que as operações de crédito fazem parte da essência da intermediação bancária. Em dados brutos, o volume de operações mantém sua tendência crescente que vem desde 2006 e permanece até 2014, mantendo o indicador apesar do aumento de ativo total (seu denominador) em decorrência das incorporações.

No grupo de “earnings” do CAMELS mostra uma redução da receita total em relação ao ativo desde o primeiro ano após as aquisições. É importante ponderar que o ativo total do BB praticamente duplica na janela analisada dentro de um período de 3 anos (de 2006 para 2009, de 2007 para 2010-11), o que ajuda no efeito de redução do indicador, apesar do BB manter uma tendência crescente de receitas até 2015. Já o E3 mostra um EBIT oscilante, com uma queda no primeiro ano pós aquisições – não somente pelo aumento do ativo como em E5, mas também por um pico de despesas em dezembro de 2008 e junho de 2009, que reduz nos dois anos seguintes e retorna a uma crescente até 2015.

Em termos de *liquity*, a variável L2 indica aumento do disponível em relação ao ativo total. Apesar desse último crescer significativamente, o disponível mantém a sua tendência crescente ao longo dos 19 anos estudados do BB, com um aumento após as aquisições. As disponibilidades do BB mudam de patamar após os eventos, se estabilizando em aproximadamente 50% acima se comparado a momento anterior ao evento. Já as aplicações interfinanceiras de liquidez apresentam um pico no ano após as aquisições, e depois retorna a sua tendência crescente ao longo do período até 2017 o que deve auxiliar na promoção da intermediação.

Em relação ao grupo S do CAMELS, o TVM apresenta redução em relação ao ativo total. O TVM no BB apresentava uma tendência negativa até as operações, após a ocorrência das mesmas tem-se um aumento do TVM, porém a tendência de redução continua atuando da mesma forma até 2016. O retorno não foi suficiente para impedir a redução do indicador S1 que foi diluído em relação ao maior aumento do ativo total.

No primeiro ano pós consolidações o BB apresentou aumento do indicador de insolvência e uma queda nos anos posteriores. Isso ocorreu devido a redução do custo administrativo em relação as captações e da PCLD em relação ao PL, e a constância da evolução da captação. O volume acrescido de captações pelas aquisições e incorporações foi da proporção de 1/6 em relação ao volume que o adquirente já detinha. Esses pontos e as características das captações dos bancos consolidados, semelhantes ao do BB, como recursos advindos de órgãos públicos, possivelmente auxiliaram no impacto reduzido à carteira e então ao indicador de insolvência.

As variáveis macroeconômicas Porte, Origem de Capital e Concentração Setorial possuem correlação positiva com o score. O valor em ativo do BB, como dito, praticamente duplica a cada 3 anos no período dos eventos e acompanha o *score* de eficiência de intermediação. A concentração setorial aumenta vertiginosamente no período de evento analisado, e o indicador positivamente correlacionado acompanha o aumento do score de

eficiência do BB que puxa a mediana de *score* dos bancos públicos para cima depois de 2008, indicando uma predominância em relação aos privados após esse ano.

4.2.1.3 Intermediação: Bradesco – HSBC

O Bradesco saltou da 29ª posição para a 4ª em 5 anos (2000 - 2005) no *ranking* de eficiência em intermediação, sendo sua melhor posição no histórico. Em seguida o banco entrou em uma *trend* negativa até chegar em sua pior posição no histórico em dezembro de 2018 (31ª). O HSBC, sempre configurando em patamares inferiores ao Bradesco, seguiu uma tendência semelhante. No momento da aquisição o Bradesco estava 11 posições acima do banco adquirido. A aquisição não altera o *trend* negativo do Bradesco.

É interessante que um banco de grande porte como o Bradesco que figura entre os 5 maiores do Brasil tenha se apresentado tão pouco entre os 10 primeiros no ranking de uma função essencial bancária – a intermediação. Seus principais concorrentes, os demais do Big4, aparecem com mais frequência.

Tabela 5 - Intermediação: Ranking e Score - Bradesco

Abordagem de Intermediação	Dec-13	Dec-14	Dec-15	Dec-16	Dec-17	Dec-18
Bradesco - HSBC						
Posição no Ranking	14	11	13	20	24	32
Score DEA	0,73	0,72	0,73	0,65	0,62	0,57

Fonte: Elaborado pelo autor

Gráfico 2 – Intermediação: Histórico ranking Bradesco - HSBC

Fonte: Elaborado pelo autor

A seguir observar-se-á o comportamento das variáveis financeiras e o ranking no momento das fusões e aquisições. No caso do Bradesco as negociações de aquisição foram fechadas em 2015, mesmo ano da última demonstração anual do HSBC que o BACEN possui registro. Portanto, adotou-se como marco de evento de análise a passagem de ano de 2015 para 2016. Tem-se então uma análise feita com base em mediana dos três anos anteriores (2013, 2014 e 2015) e três posteriores (2016, 2017, 2018) ao marco. Esse caso terá um ano a menos que os demais casos, pois na data da coleta de dados o último dado da base era de dezembro de 2018.

Tabela 6 - Intermediação: Indicadores F&As Bradesco – HSBC

Abordagem de Intermediação Bradesco - HSBC	dez/13	dez/14	dez/15	dez/16	dez/17	dez/18	β
Posição no Ranking	14	11	13	20	24	32	
Ativo Total (R\$ trilhões)	1,0384	1,1099	1,0275	1,1549	1,0944	1,1790	
C – Alavancagem	0,0916	0,0924	0,0990	0,0936	0,1056	0,1077	-5,6290
A2 – Particip. das op. de Crédito	0,3740	0,3550	0,3655	0,3189	0,3056	0,3021	68,9538
M – Eficiência de Gestão	1,1982	0,9548	0,2647	1,2671	1,4122	1,7627	0,3994
E3 – Rentabilidade Operacional	0,0063	0,0068	(0,0028)	0,0047	0,0061	0,0117	49,2711
E5 – Giro do Ativo	0,0777	0,0861	0,0979	0,0896	0,0746	0,0714	-52,1333
L2 – Liquidez Imediata	0,1895	0,2450	0,1737	0,1770	0,1600	0,1089	47,6645
S1 – Concentração em TVM	0,2066	0,1979	0,2322	0,2747	0,2792	0,3114	-19,0167
PI - Previsão de Insolvência	0,0675	0,0673	0,0678	0,0696	0,0683	0,0674	25,3839
HHI – Concentração Setorial	0,1393	0,1380	0,1356	0,1460	0,1450	0,1394	65,2374

Fonte: Elaborado pelo autor

Após a aquisição do HSBC, o Bradesco aumenta seu patrimônio líquido em relação ao ativo, aumentando o indicador C. O banco adquirido tinha um indicador C de 0,065, o que pode ter ocasionado a queda do indicador do banco adquirente no primeiro ano pós aquisição, enquanto não ocorre a consolidação de sinergia dos ativos. Porém, o Bradesco continua com o aumento de PL/AT nos anos seguintes, tendência que vem desde 2011. O patrimônio líquido do Bradesco tem tendência crescente ao longo de todo período estudado, enquanto seu ativo cresce consideravelmente de 2005 a 2012, permanecendo no mesmo patamar até a compra do HSBC, quando salta aproximadamente 12%.

A redução as operações de crédito provocaram redução do indicador A2. Como esperado em uma aquisição, o ativo aumenta, contudo, o volume de operações de crédito não acompanha tal aumento. Antes da aquisição o Bradesco apresentava, há dois anos, uma razão

no indicador acima de 35%, enquanto o HSBC tinha uma razão de 33%, após a aquisição a razão do Bradesco reduz para 32% no primeiro ano e 30% dois anos após.

O indicador M mostra uma possível absorção de despesas no ano da aquisição, prontamente revertida nos 3 anos seguintes. Após a aquisição o Bradesco apresentou uma tendência mais acentuada de crescimento na renda com serviços, um leve aumento no resultado de intermediação financeira (ocasionado pela redução das despesas mais acentuada que a redução das receitas) e uma manutenção da *trend* positiva de renda por tarifa bancária. As despesas de pessoal aumentam em 24% no primeiro ano e em dois anos apresentam uma diferença de +8% em relação a pré-aquisição (variações semelhantes ocorrem com a despesa administrativa).

No campo de “earnings”, o EBIT/AT (E3) do Bradesco reduz nos dois primeiros anos após a aquisição, sugerindo que o HSBC, que apresentava EBIT negativo desde 2013 (assim com ROE), pode ter influenciado no indicador do Bradesco até a consolidação da aquisição. No terceiro ano (2018) após a aquisição, o Bradesco apresentou um EBIT/AT em patamar mais elevado que o pré-aquisição, podendo indicar, apesar de apenas um ponto, um encerramento da consolidação, acompanhando o que foi visto no indicador M.

Já o indicador E5 (receitas total/ativo total) entra em tendência de queda após a aquisição principalmente pela queda das receitas de intermediação financeira (como visto quando comentado o indicador M, as outras fontes de receitas aumentam). A queda das receitas é acompanhada por uma queda maior das despesas (de intermediação), sugerindo, talvez, que o Bradesco priorizou a eficiência de rentabilidade da operação do que seu volume. O resultado final é que o volume de receitas não acompanha o aumento do ativo do banco, reduzindo o indicador E5. Isso é tendência geral dos bancos estudados ao longo de todo período (no caso do Bradesco, faz-se uma exceção ao período de 2012 a 2016).

O indicador L2 mostra uma redução após a aquisição. O HSBC tinha uma razão de 11,8% contra 17,3% do Bradesco no indicador. As disponibilidades do Bradesco caem nos dois primeiros anos e voltam ao patamar pré-aquisição em 2018. Processo inverso ocorre com as aplicações interfinanceiras de liquidez que aumentam no primeiro ano e caem nos anos seguintes, chegando a reduzir um terço em 2018 em relação a pré-aquisição, ocasionando a queda do indicador para 10,8% nesse ano.

O volume de TVM e instrumentos financeiros derivativos do Bradesco, não altera, após a aquisição, sua *trend* crescente que advém desde 2006, tendo picos um ano após e três anos após. Como mostra em S1, o aumento dos ativos não foi suficiente para provocar a redução do indicador. O HSBC possuía mesmo patamar de S1 em 2015, 20% x 23% do Bradesco.

O Bradesco apresentou aumento do indicador de insolvência nos dois primeiros anos. Isso ocorreu devido ao aumento do custo administrativo das captações e da PCLD em relação ao PL, possivelmente advindo do HSBC que apresentava custos e PCLD maiores, o que demonstra o recebimento de um capital de maior risco. O volume acrescido de captações pelas aquisições e incorporações foi da proporção de 1/7 em relação ao volume que o adquirente já detinha.

O ativo total do Bradesco cresce não mais que o patamar de 10% na aquisição, bem diferente dos outros 3 casos aqui abordados, nos quais os tamanhos chegam a dobrar no período. Isso pode ser negativo para o banco levando em conta que o tamanho importa (como mostrado pela análise de regressão). O HHI aumenta indicando uma concentração no mercado nesse período.

4.2.1.4 Intermediação: Itaú - Unibanco

O Itaú começa o século na 16ª posição, configurando entre os 10 primeiros em 2002 (10º), e estando na 5ª posição em 2004. Em 2007 cai no ranking e só irá configurar novamente entre os 10 primeiros colocados em 2009 (8º), 2014 (9º) e 2016 (7º). O Unibanco segue a mesma tendência, se apresentando, em alguns momentos, acima do Itaú no ranking, inclusive no ano da fusão e nos 2 anos que a antecederam. Em dezembro de 2007 o Itaú aparece na 12ª, enquanto o Unibanco é o 5º, mostrando que o Itaú se fundiu com um banco com melhor eficiência em intermediação. Dos quatro casos do Big4, esse é o único em que isso ocorre explicitamente. Mesmo assim, o ranking do Itaú reduz após a fusão, se estabelecendo em grande parte entre a 10ª e 15ª posição.

Assim como o Bradesco, o Itaú se apresenta, por diversas vezes, fora dos dez primeiros colocados no ranking de intermediação, enquanto aparece frequente na primeira posição do ranking de rentabilidade.

Tabela 7 - Intermediação: Ranking e Score - Itaú

Abordagem de Intermediação Itaú - Unibanco	dez/05	dez/06	dez/07	dez/08	dez/09	dez/10	dez/11
Posição no Ranking	7	6	14	16	8	15	13
Score DEA	0,75	0,75	0,75	0,68	0,79	0,68	0,74

Fonte: Elaborado pelo autor

Gráfico 3 – Intermediação: Histórico *ranking* Itaú - Unibanco

Fonte: Elaborado pelo autor

O Itaú e o Unibanco realizaram a fusão em 2008. Portanto, adotou-se como marco de evento o ano de 2008. Tem-se então uma análise feita com base em mediana dos três anos anteriores (2005, 2006 e 2007) e quatro posteriores (2008, 2009, 2010 e 2011) ao marco como mostrado na tabela abaixo.

Tabela 8 - Intermediação: Indicadores F&As Itaú – Unibanco

Abordagem de Intermediação Itaú - Unibanco	dez/05	dez/06	dez/07	dez/08	dez/09	dez/10	dez/11	β
Posição no Ranking	7	6	14	16	8	15	13	
Ativo Total (R\$ trilhões)	0,2938	0,4002	0,5392	1,1131	0,9898	1,1496	1,2216	
C – Alavancagem	0,1204	0,1375	0,1070	0,0710	0,0881	0,0858	0,0890	-5,6290
A2 – Particip. das op. de Crédito	0,3173	0,2908	0,2649	0,2701	0,3007	0,3208	0,3524	68,9538
M – Eficiência de Gestão	2,0606	1,8433	1,9373	0,0292	1,8995	1,9847	1,4719	0,3994
E3 – Rentabilidade Operacional	0,0232	0,0175	0,0163	(0,0414)	0,0147	0,0149	0,0079	49,2711
E5 – Giro do Ativo	0,1319	0,1201	0,1064	0,1017	0,1115	0,0972	0,1021	-52,1333
L2 – Liquidez Imediata	0,1685	0,1653	0,2060	0,2145	0,2416	0,1214	0,1455	47,6645
S1 – Concentração em TVM	0,1229	0,1328	0,1302	0,1550	0,1240	0,1858	0,1507	-19,0167
PI - Previsão de Insolvência	0,0678	0,0672	0,0665	0,0729	0,0707	0,0687	0,0689	25,3839
HHI – Concentração Setorial	0,0886	0,0908	0,0885	0,1268	0,1355	0,1319	0,1330	65,2374

Fonte: Elaborado pelo autor

O Itaú apresenta queda do indicador C desde 2006, chegando ao seu mínimo histórico em dez/08 com 0,07. Após a fusão, o indicador adquire uma tendência crescente atingindo 0,09 em 2018, voltando ao patamar do último dado antes da fusão – jun/08, enquanto o Unibanco

nesta mesma data de junho apresentava uma razão de 0,07. Isso pode ter impactado o indicador do Itaú já que o Unibanco possuía praticamente 50% do volume em ativos que o Itaú possuía. Assim, o Itaú reduz a proporção de passivo exigível, aumentando seu capital próprio, enquanto que o Unibanco possuía maior razão de passivo exigível que o Itaú nos anos que antecederam a fusão. Isso sugere uma maior vulnerabilidade do Unibanco em relação ao Itaú em 2008.

O indicador A2 do Itaú apresenta redução desde 3 anos antes da fusão até o momento da mesma, quando, então, volta a aumentar. Isso indica que o Itaú aumentou seu volume de operação de crédito além do aumento do seu tamanho em ativos, sugerindo maior atividade de intermediação. O Unibanco sempre apresentou um indicador A2 maior que o Itaú, podendo ter influenciado no ponto de inflexão ocorrido no evento.

Logo após a fusão o indicador M do Itaú reduz no primeiro ano pelo aumento das despesas pessoal (48%) e administrativa (37%), além do resultado negativo de intermediação financeira. A renda de prestação de serviço e rendas de tarifas bancárias continua com a mesma *trend* positiva após o evento, enquanto há uma mudança de patamar do resultado de intermediação financeira no segundo ano – um aumento de 1,8x (2009 x 2007) que faz manter o patamar do indicador M pré-fusão no segundo e terceiro ano.

O resultado operacional se apresenta negativo após a fusão e se recupera em 2009 com um aumento de 65% em relação a 2007, continuando com uma *trend* positiva. Porém, o resultado operacional não acompanha o aumento de ativo realizado pelo Itaú, o que faz reduzir o indicador EBIT/AT.

Já o indicador E5 (Receita Total/Ativo Total) apresenta *trend* negativo se considerado todo o período. Após a fusão, o indicador apresenta um aumento no segundo ano, em 2009, antes de retornar a *trend* negativa. A receita total aumenta em 92% principalmente pelo aumento de outras receitas operacionais e receitas de intermediação financeira que dobrou de volume após a fusão e estabeleceu um novo patamar que segue até o fim da série. Isso pode chamar a atenção, pois mesmo com aumento da receita e resultado de intermediação financeira, o Itaú cai no ranking de intermediação, entretanto, vale novamente lembrar que essa abordagem não leva em consideração a rentabilidade da operação (que será tratado adiante).

O indicador de liquidez L2 mostra um aumento do disponível nos dois primeiros anos após a fusão, com uma queda brusca nos dois anos seguintes, seguida de uma *trend* positiva até 2018. Tanto o volume de disponibilidades quanto o de aplicações interfinanceiras de liquidez aumentam nos dois primeiros anos e depois reduzem acompanhando o indicador. O responsável pela *trend* positiva do indicador L2 após o segundo ano é a intensificação da *trend* positiva de aplicações interfinanceiras, o que é positivo para a intermediação.

Em questão dos indicadores de risco de mercado, o volume de TVM e instrumentos financeiros derivativos aumentam 2,45x no primeiro ano pós fusão (2007x2008), é aproximadamente 35% maior que a soma do volume de TVM dos bancos envolvidos. O S1 após o evento aumenta e permanece com uma *trend* positiva até 2018, mostrando que o Itaú mantém um aumento de TVM proporcionalmente maior que o aumento de seu tamanho em ativo. Dois anos antes da fusão o Itaú mantinha o volume de TVM abaixo de R\$50 bilhões, na época da fusão tinha aproximadamente R\$79 bilhões, quatro anos depois atinge R\$273 bilhões. O volume de operações de crédito do Itaú aumenta proporcional ao que detinha o Unibanco no primeiro ano. Contudo, se comparado um ano antes da fusão (2007) e 4 anos após (2012), o volume de operações de crédito triplicou.

O Itaú apresentou aumento do indicador de insolvência após a fusão. O custo administrativo das captações e a evolução foi controlada. Contudo, o capital foi bem comprometido após a fusão, fazendo aumentar o indicador de insolvência. O volume de captações recebidas foi de 50% em relação ao do banco adquirente.

O ativo total do Itaú aumentou em 83% se comparado 2007x2009, um crescimento considerável, assim como o HHI que cresce 43% no período, indicando que o banco influenciou a concentração do setor.

4.2.1.5 Intermediação: Santander – Banco Real

No início do período estudado o Santander se apresentava na 60º (junho/2000), melhorando no ranking rapidamente até chegar no 7º em junho de 2007, um ano antes da aquisição do Banco Real (ABN Amro). No ano da fusão o Santander era o 10º, após a fusão o banco se estabiliza entre os 10 primeiros – se apresentando em 6º em 2009, e 4º em junho de 2012 (sendo a melhor posição do histórico) – até 2013 quando o Santander entra em um *trend* negativo e cai no ranking, sendo o 22º em dezembro de 2018. Já o adquirido sempre se apresentou em posições superiores ao adquirente até um ano antes da aquisição. No fechamento do ano anterior ao da aquisição (2007) o Santander era o 9º enquanto o Banco Real (ABN Amro) o 10º. Assim como ocorre com o Itaú, e diferentemente do BB e Bradesco, o Santander compra um banco em posição de mesmo patamar no ranking de intermediação.

Tabela 9 - Intermediação: Ranking e Score - Santander

Abordagem de Intermediação Santander - Banco Real (ABN)	dez/05	dez/06	dez/07	dez/08	dez/09	dez/10	dez/11
Posição no Ranking	23	18	6	7	6	10	8
Score DEA	0,56	0,56	0,81	0,83	0,86	0,76	0,82

Fonte: Elaborado pelo autor

Gráfico 4 – Intermediação: Histórico ranking Santander - ABN Amro

Fonte: Elaborado pelo autor

O Santander realizou a compra do Banco Real (ABN Amro) em 2007. Portanto, adotou-se como marco de evento a transição do ano de 2007 para 2008. Tem-se então uma análise feita com base em mediana dos três anos anteriores (2005, 2006 e 2007) e quatro posteriores (2008, 2009, 2010 e 2011) ao marco como mostrado na tabela abaixo.

Tabela 10 - Intermediação: Indicadores F&As Santander - ABN Amro

Abordagem de Intermediação Santander - Banco Real (ABN)	dez/05	dez/06	dez/07	dez/08	dez/09	dez/10	dez/11	β
Posição no Ranking	23	18	6	7	6	10	8	
Ativo Total (R\$ trilhões)	0,1710	0,1992	0,2172	0,6077	0,5647	0,6002	0,6470	
C – Alavancagem	0,0873	0,0781	0,0796	0,1429	0,1944	0,1737	0,1531	-5,6290
A2 – Particip. das op. de Crédito	0,2957	0,3340	0,3382	0,3370	0,3503	0,3770	0,4000	68,9538
M – Eficiência de Gestão	1,5224	1,8984	1,9538	0,7342	1,4970	2,0246	1,1542	0,3994
E3 – Rentabilidade Operacional	0,0105	0,0099	0,0064	(0,0002)	(0,0046)	0,0063	(0,0024)	49,2711
E5 – Giro do Ativo	0,1128	0,0950	0,1096	0,0997	0,0955	0,0961	0,0938	-52,1333
L2 – Liquidez Imediata	0,1395	0,0635	0,2324	0,1228	0,1071	0,0676	0,0694	47,6645
S1 – Concentração em TVM	0,3360	0,3869	0,1750	0,1483	0,1819	0,1809	0,1705	-19,0167

Abordagem de Intermediação Santander - Banco Real (ABN)	dez/05	dez/06	dez/07	dez/08	dez/09	dez/10	dez/11	β
Posição no Ranking	23	18	6	7	6	10	8	
Ativo Total (R\$ trilhões)	0,1710	0,1992	0,2172	0,6077	0,5647	0,6002	0,6470	25,3839
PI - Previsão de Insolvência	0,0647	0,0661	0,0654	0,0671	0,0642	0,0640	0,0650	
HHI – Concentração Setorial	0,0886	0,0908	0,0885	0,1268	0,1355	0,1319	0,1330	

Fonte: Elaborado pelo autor

No momento da aquisição os bancos tinham razões do indicador C muito semelhantes: 0,0796 para Santander e 0,0769 o Banco Real. No primeiro ano após a aquisição o indicador C do Santander se apresenta com 0,142, e 0,1944 no segundo, sua máxima no histórico. Após 2009 o indicador reduz, chegando a 0,0859 em 2018 – patamar próximo ao período pré-aquisição. Portanto o Santander aumenta, de acordo com a teoria apresentada, a sua proteção ao risco com o aumento de seu capital próprio. Reduzindo seu passivo de terceiros consideravelmente após a aquisição e depois aumentando gradualmente até chegar em um patamar pré-aquisição em 2018.

Já o indicador A2 mostra a manutenção da *trend* positiva do Santander nesse indicador, o que ocasiona um aumento do mesmo após a aquisição até 2012 quando chega 0,4024 e entra em uma redução até um patamar pré-aquisição em 2018 apenas. O Banco Real sempre apresentou maior razão no indicador, sugerindo uma influência positiva na aquisição. A aquisição aumentou o volume de operações de crédito do Santander em 2,78x, levando o banco a operar em outro patamar. O que pode ter auxiliado na manutenção positiva do ranking em intermediação.

O indicador M, assim como no caso do BB e Itaú, reduz no primeiro ano. O indicador apresenta uma recuperação em 2010, mas a *trend* pós aquisição é negativa até 2015, quando inverte. As despesas administrativas do Banco Real eram 54% maiores que a do Santander, enquanto que as despesas de pessoal 36% maiores, o que pode ter dificultado o Santander a “diluí-las” ou a “consolidar sinergias”. O Santander continuou com o mesmo volume de despesas de pessoal – que duplicou em 2 anos – pós aquisição até 2018, enquanto aquelas administrativas (que aumentou em 3,27x em dois anos) começaram a reduzir apenas em 2015.

A redução do indicador M, provocado pelas despesas, esconde o aumento do resultado de intermediação financeira do Santander de 2,39x comparando 2007 com 2009 – as receitas de intermediação passaram de R\$17,4 bilhões (2007) para R\$43,1 bilhões no primeiro ano (2008), sendo as receitas do banco Real em 2007 de R\$20,8 bilhões; o que compensou o aumento de despesas do Santander no mesmo período R\$11,6 bilhões para R\$29,2 bilhões.

Na área de *earnings* o indicador E3 dos bancos envolvidos eram próximos em dezembro de 2007 – 0,0063 do Santander e 0,0085 do Banco Real. Após a aquisição o Santander apresenta EBIT negativo, oscilando sempre próximo de zero até 2013 (exceção 2010), e em 2015 iniciando uma *trend* positiva. Os efeitos no EBIT podem ser explicados na mesma linha do indicador M, as despesas, principalmente administrativas, aumentaram consideravelmente pós aquisição permanecendo até 2015.

O indicador E5 mostra que as receitas que crescerem 2,54x após a aquisição, a capacidade de realiza-las com a mesma quantidade de ativo continua com uma tendência negativa característica do Santander em todo período estudado. O Banco Real possuía a mesma tendência de seu adquirente, e uma razão do indicador sempre próxima ao mesmo.

O Santander apresenta picos no volume de aplicações interfinanceiras de liquidez um ano antes e um anos após a aquisição, e pico em disponibilidades no ano seguinte ao evento, apresentado a absorção do volume do Banco Real. Porém, o aumento desse volume é proporcional ao aumento do ativo, e faz com que a liquidez do banco Santander retorne ao patamar de 2006 em 2010, demonstrando uma maior estabilidade no indicador após esse ano.

O volume de TVM do Santander e Banco Real eram próximos de R\$40 bilhões no momento da aquisição, o que levou o Santander a um volume de R\$81 bilhões logo após a aquisição. Depois do evento o Santander continua com um aumento de TVM absoluto, porém o aumento do ativo e da carteira é proporcionalmente pouco maior que o aumento do TVM, o que faz reduzir o indicador após a aquisição.

O Santander apresentou aumento do indicador de insolvência no primeiro ano pós consolidações e uma queda nos anos posteriores. Apesar do aumento do custo administrativo nos dois primeiros anos, o Santander manteve a evolução de captação e apresentou um menor comprometimento do PL, reduzindo então a insolvência. O adquirente recebeu um volume de captações maior do que detinha na época da aquisição, e as carteiras apresentavam risco de crédito semelhantes.

O ativo total do Santander aumenta 2,79x após a aquisição. O ativo do Banco Real era 36% maior que o do Santander – sendo único caso, dentre os estudados, que o banco adquirido é maior que o adquirente. Isso ocorre talvez pela operação internacional que aborda o caso. Um aumento de ativo desse porte tende a ser positivo para a abordagem de intermediação. Com esse aumento de ativo o Santander acompanhou a tendência do mercado demonstrada pelo aumento do HHI.

4.2.2 Abordagem de Rentabilidade

Nessa seção será exposto os resultados sob a abordagem de rentabilidade seguindo a mesma lógica, *mutatis mutandis*, do capítulo da abordagem de intermediação. A teoria e colocações feitas no capítulo sobre intermediação são válidas também nessa seção, posto que a teoria financeira é a mesma, e o que está sendo mudado é a aplicação da mesma, em diferente abordagem, que busca-se medir a capacidade de uma companhia financeira em gerar receitas em termos de mão-de-obra, tecnologia e ativos (LIU, 2011). A orientação neste caso da abordagem de rentabilidade é a receita, medida em relação aos custos incorridos em sua geração, sendo a IF mais eficiente aquelas que minimizar estes e maximizar aquela (DRAKE; HALL; SIMPER, 2006).

4.2.2.1 Indicadores e a Eficiência de Rentabilidade

Vale lembrar que os indicadores apresentados no trabalho fizeram parte como variáveis dependentes da análise de regressão nas abordagens de intermediação e rentabilidade. Os indicadores foram alocados em três grupos: aos indicadores CAMELS foram alocados aqueles encontrados em trabalhos de insolvência e métricas de F&A – formando o primeiro grupo, o segundo são os indicadores de insolvência de Matias e Siqueira (1996), e o terceiro grupo são os indicadores macroeconômicos. A tabela abaixo mostra todas as variáveis e sua correlação com o score DEA de rentabilidade de acordo com o coeficiente beta (Coef ou β).

Tabela 11 - Abordagem de Rentabilidade: Resultado da regressão

	Indicador	Coef.	Std.Err.	z	P> z 	[95% Conf. Interval]	
V1	C – Alavancagem	-6,5954	1,2365	-5,330	0,000	-9,0189	-4,1718
V3	A2 – Particip. das op. de Crédito	3,6334	1,2016	3,020	0,002	1,2783	5,9886
V4	M – Eficiência de Gestão	0,5473	0,0362	15,110	0,000	0,4763	0,6183
V5	E1 – ROA	-41,1603	7,2692	-5,660	0,000	-55,4077	-26,9130
V6	E2 – ROE	4,2271	0,6164	6,860	0,000	3,0190	5,4351
V18	E3 – Rentabilidade Operacional	144,0673	6,1352	23,480	0,000	132,0425	156,0922
V17	E4 – Margem Operacional	2,1208	0,2689	7,890	0,000	1,5939	2,6478
V19	E5 – Giro do Ativo	101,1321	2,3001	43,970	0,000	96,6241	105,6402
V7	L1 - Risco de Liquidez	-0,0004	0,0002	-2,300	0,021	-0,0007	-0,0001
V10	CA - Custo Administrativo	-0,1677	0,0654	-2,560	0,010	-0,2958	-0,0395
V12	ECR - Evol. Cap. Recursos	0,1271	0,0564	2,250	0,024	0,0166	0,2377
V14	PI - Previsão de Insolvência	9,9830	1,8839	5,300	0,000	6,2906	13,6753
V16	Porte	10,7027	0,6278	17,050	0,000	9,4723	11,9332
V22	Selic	-0,1046	0,0298	-3,510	0,000	-0,1630	-0,0462
V23	HHI – Concentração Setorial	40,7757	5,7188	7,130	0,000	29,5671	51,9842
_cons	Constante	8,0112	2,5239	3,170	0,002	3,0645	12,9579

Fonte: Elaborado pelo autor

Da Tabela 11 pode-se constatar que 15 das 21 variáveis da regressão apresentaram correlação com a eficiência em rentabilidade, sendo que pelo menos uma de cada classificação se faz presente, sugerindo uma aderência muito positiva do conjunto de variáveis escolhidas com a eficiência em rentabilidade. Dessas 15, 5 variáveis apresentaram coeficiente negativo (alavancagem, ROA, risco de liquidez, custo administrativo e Selic), as demais são positivamente relacionadas com a eficiência. Todas as variáveis de *earnings* estão presentes. Além de que todas as variáveis apresentaram bons índices de significância.

4.2.2.2 Rentabilidade: Banco do Brasil – BESC, BEP e Nossa Caixa

Observando a variação do ranking do BB e suas aquisições sob a abordagem de eficiência de Rentabilidade vê-se uma manutenção de sua colocação entre os 10 primeiros ao longo de todo o período, estando fora das cinco primeiras colocações em apenas 5 semestres dos 38 analisados. O banco apareceu em primeiro no ranking por 5 vezes, sendo que três ocorreram dentro do período de 3 anos após os eventos de F&As (dez/09, dez/10, jun/11). Dos três bancos envolvidos nas operações, a Nossa Caixa era a melhor colocada, entre os 20 primeiros, enquanto os demais ocupavam posições bem inferiores – BESC 60º e BEP 70º. Da tabela abaixo percebe-se tanto o *ranking* quanto o score DEA atingindo picos mais altos após os eventos de F&As, como a primeira colocação no ranking em jun/2011 e 0,91 e 0,93 de score DEA.

Tabela 12 - Rentabilidade: Ranking e Score - BB

Abordagem de Rentabilidade Banco do Brasil - BESC/BEP/Nossa Caixa	jun/06	jun/07	jun/08	jun/09	jun/10	jun/11	jun/12
Posição no Ranking	5	2	2	3	2	1	2
Score DEA	0,84	0,87	0,90	0,82	0,91	0,93	0,87

Fonte: Elaborado pelo autor

Gráfico 5 - Rentabilidade: Histórico ranking BB - BESC/BEP/Nossa Caixa

Fonte: Elaborado pelo autor

Em relação ao comportamento dos indicadores antes e após os eventos cabe lembrar que o caso do BB todas as três aquisições levantadas ocorrem em 2008, adotou-se como marco de evento de análise a passagem de ano de 2008 para 2009. Tem-se então uma análise feita com base em três anos anteriores (2008, 2007 e 2006) e quatro posteriores (2009, 2010, 2011, 2012) ao marco. Utilizou-se como referência a mediana dos três anos anteriores para analisar o comportamento dos posteriores.

Tabela 13 - Rentabilidade: Indicadores F&As BB - BESC/BEP/Nossa Caixa

Abordagem de Rentabilidade Banco do Brasil - BESC/BEP/Nossa Caixa	jun/06	jun/07	jun/08	jun/09	jun/10	jun/11	jun/12	β
Posição no Ranking	5	2	2	3	2	1	2	
Ativo Total (R\$ trilhões)	0,5426	0,6362	0,7269	1,0028	1,1214	1,2458	1,3849	
C – Alavancagem	0,0700	0,0670	0,0654	0,0568	0,0576	0,0674	0,0661	-6,5954
A2 – Particip. das op. de Crédito	0,3757	0,4043	0,4370	0,3974	0,4171	0,4084	0,4244	3,6334
M – Eficiência de Gestão	1,4272	1,6871	1,7864	1,2387	1,5863	1,7726	1,4735	0,5473
E1 – ROA	0,0142	0,0075	0,0101	0,0070	0,0076	0,0079	0,0060	-41,1603
E2 – ROE	0,2029	0,1120	0,1545	0,1227	0,1316	0,1166	0,0910	4,2271
E3 – Rentabilidade Operacional	0,0112	0,0116	0,0129	0,0055	0,0116	0,0121	0,0086	144,0673
E4 – Margem Operacional	0,1202	0,1419	0,1731	0,1087	0,1781	0,1767	0,1331	2,1208
E5 – Giro do Ativo	0,0949	0,0824	0,0774	0,0732	0,0688	0,0711	0,0665	101,1321
L1 - Risco de Liquidez	0,7352	0,8180	0,9021	0,7453	0,8587	0,8598	0,8797	-0,0004
CA - Custo Administrativo	0,0131	0,0111	0,0101	0,0109	0,0098	0,0088	0,0098	-0,1677
ECR - Evol. Cap. Recursos	1,0974	1,1148	1,0695	1,1011	1,0144	1,0965	1,0377	0,1271
PI - Previsão de Insolvência	0,0714	0,0711	0,0710	0,0739	0,0710	0,0679	0,0675	9,9830
Selic	15,1200	11,4800	12,1500	9,5100	9,9000	12,1500	7,9600	-0,1046
HHI – Concentração Setorial	0,0881	0,0867	0,0909	0,1331	0,1308	0,1314	0,1310	40,7757

Fonte: Elaborado pelo autor

A alavancagem (C) do BB variou 1% após os eventos F&As, reduzindo o indicador no momento da consolidação. O banco Nossa caixa e BESC tinham uma razão semelhante ao do BB, e apenas o BEP possuía uma razão maior ($\approx 22\%$). Vale colocar que a alavancagem do BB é a menor entre os Big4.

Os indicadores “Assets” mostram um aumento das operações de crédito (A2) a partir do segundo ano após os eventos. Percebe-se que o indicador vem de uma crescente e reduz de patamar no ano primeiro ano após as F&As (ano de consolidação) e depois retoma a tendência crescente com menor intensidade. O BB adquiriu bancos que apresentavam uma razão menor no indicador, e isso pode ter influenciado no primeiro ano. Após 2009, o banco voltou a praticar uma tendência de aumento do indicador, procurando aumentar suas operações de crédito sem aumentar proporcionalmente o risco da carteira. O indicador L1 apresenta comportamento semelhante ao A2, mostrando equilíbrio de crescimento e gestão do risco de liquidez.

A variável M apresentou queda após os eventos. Apesar da duplicação do volume em resultados de intermediação financeira, as rendas de serviços e tarifas bancárias continuaram no mesmo patamar, e as despesas de pessoal e administrativa aumentaram 10% e 25% respectivamente em dois anos (2007 para 2009) – o que fez o indicador reduzir no período.

No grupo de “earnings” do CAMELS mostra uma redução do lucro líquido em relação ao ativo (E1) e em relação ao patrimônio líquido (E2) desde o primeiro ano após as aquisições. O valor absoluto do lucro líquido se estabiliza nos dois primeiros anos após os eventos, porém entra em uma tendência negativa em 2011 que perdura até 2016, enquanto o ativo total (e patrimônio líquido) tem aumentos significativos no período e segue em crescimento até 2014.

Tem-se uma mudança de patamar das receitas em dezembro de 2008 de +64% e um aumento das despesas na mesma intensidade. Após a consolidação das aquisições, em dezembro de 2009 percebe-se uma redução e descolamento das despesas em relação às receitas, fazendo aumentar o resultado operacional em 2010 e 2011 (como vê-se refletido em E3 e E4), após esse período as despesas voltam a se aproximar das receitas e o resultado operacional e lucro líquido entram em tendência negativa até 2015. Parecido com E1, o E5 mostra que o aumento das receitas até esse mesmo ano não é suficiente para acompanhar o aumento dos ativos, o que faz com que o indicador reduza.

Interessante a correlação negativa que mostra que a redução do E1 - ROA é melhor para a eficiência de rentabilidade, isso pode demonstrar, visto também a manutenção no topo do *ranking* do BB, que o incremento de receitas talvez seja importante para a manutenção do banco a frente no mercado como um todo, mesmo não conseguindo um aumento da receita marginal em relação ao ativo. Isso pode ser reforçado observando o indicador E5 que reduz pelos mesmos

motivos que E1, porém, diferentemente deste, é positivamente correlacionado com a eficiência de rentabilidade.

O indicador E3, positivamente correlacionado, piora no primeiro ano após os eventos, concomitantemente a queda do ranking do BB, e melhora nos dois anos seguintes, ao mesmo tempo que o BB chega a ficar em primeiro no ranking. O mesmo acontece para E4.

Em relação as variáveis de risco, o valor absoluto de TVM do BB apresentou um salto de patamar de 25% após os eventos de F&As. Cabe observar que Banco Nossa Caixa e BESC tinham uma proporção nesse indicador de 2,11 e 3,99 respectivamente, enquanto o BB apresentava uma razão de 0,35 – o que pode influir no aumento do indicador do BB de junho de 2008 para junho de 2009. Porém, a prática do BB foi diminuir a proporção de TVM após as consolidações.

O BB apresenta uma redução da evolução de captação de recursos após a absorção dos volumes das instituições incorporadas e adquiridas no primeiro ano pós operações que, juntamente com a redução do custo administrativo das captações, sugere uma cadência na gerencia da carteira. Enquanto que, sempre com referência do índice beta, a redução do custo administrativo auxilia no aumento da eficiência em rentabilidade, a cadencia da evolução das captações pode ter custado alguma oportunidade de rentabilidade. Como consequência da queda do ECR e também da queda com menor comprometimento de capital, o BB reduziu seu indicador de insolvência.

Por fim, a Selic reduziu no período pós as aquisições do BB, auxiliando o banco a buscar a eficiência em rentabilidade possivelmente por meio de maior margem para elevação de seu spread.

4.2.2.3 Rentabilidade: Bradesco – HSBC

O Bradesco sempre se apresentou entre os 10 primeiros no *ranking* de eficiência na abordagem de rentabilidade durante o período estudado, sendo 1º colocado em três oportunidades (dez/2002, jun/2007, jun/2016). O HSBC configurou frequentemente entre os 10 primeiros no período de 2007 a 2014. Antes da aquisição o banco adquirido cai no *ranking*, sendo o 21º em dez/2015. Após a fusão o Bradesco tem um momento de queda no ranking, se recuperando em dez/2018 ficando na 2º posição, atrás do Itaú.

Tabela 14 - Rentabilidade: Ranking e Score - Bradesco

Abordagem de Rentabilidade Bradesco - HSBC	dez/13	dez/14	dez/15	dez/16	dez/17	dez/18
Posição no Ranking	4	2	4	3	5	2
Score DEA	0,82	0,80	0,71	0,78	0,82	0,91

Fonte: Elaborado pelo autor

Gráfico 6 - Rentabilidade: Histórico ranking Bradesco - HSBC

Fonte: Elaborado pelo autor

A tabela abaixo apresenta a mesma lógica utilizada na abordagem de intermediação, neste momento serão agregados exclusivamente comentários de indicadores que obtiveram correlação com o *score* DEA da abordagem de rentabilidade e seu beta (β).

Tabela 15 - Rentabilidade: Indicadores F&As Bradesco – HSBC

Abordagem de Rentabilidade Bradesco - HSBC	dez/13	dez/14	dez/15	dez/16	dez/17	dez/18	β
Posição no Ranking	4	2	4	3	5	2	
Ativo Total (R\$ trilhões)	1,0384	1,1099	1,0275	1,1549	1,0944	1,1790	
C – Alavancagem	0,0916	0,0924	0,0990	0,0936	0,1056	0,1077	-6,5954
A2 – Particip. das op. de Crédito	0,3740	0,3550	0,3655	0,3189	0,3056	0,3021	3,6334
M – Eficiência de Gestão	1,1982	0,9548	0,2647	1,2671	1,4122	1,7627	0,5473
E1 – ROA	0,0081	0,0091	0,0097	0,0064	0,0064	0,0090	-41,1603
E2 – ROE	0,0882	0,0982	0,0975	0,0680	0,0609	0,0836	4,2271
E3 – Rentabilidade Operacional	0,0063	0,0068	-0,0028	0,0047	0,0061	0,0117	144,0673
E4 – Margem Operacional	0,0829	0,0853	-0,0399	0,0467	0,0815	0,1709	2,1208

Abordagem de Rentabilidade Bradesco - HSBC	dez/13	dez/14	dez/15	dez/16	dez/17	dez/18	β
Posição no Ranking	4	2	4	3	5	2	
Ativo Total (R\$ trilhões)	1,0384	1,1099	1,0275	1,1549	1,0944	1,1790	
E5 – Giro do Ativo	0,0777	0,0861	0,0979	0,0896	0,0746	0,0714	101,1321
L1 - Risco de Liquidez	1,3265	1,4757	1,6774	1,4625	1,2062	0,9916	-0,0004
CA - Custo Administrativo	0,0128	0,0111	0,0128	0,0139	0,0142	0,0129	-0,1677
ECR - Evol. Cap. Recursos	0,9928	1,1139	0,9744	1,2125	0,9786	1,0617	0,1271
PI - Previsão de Insolvência	0,0675	0,0673	0,0678	0,0696	0,0683	0,0674	9,9830
Selic	9,9000	12,1500	14,8400	14,3000	6,6800	6,0400	-0,1046
HHI – Concentração Setorial	0,1393	0,1380	0,1356	0,1460	0,1450	0,1394	40,7757

Fonte: Elaborado pelo autor

O Bradesco reduziu o volume das operações de crédito (A2) em relação ao ativo após a compra do HSBC, o qual apresentava proporções semelhantes no indicador. Essa redução ao longo dos três anos seguintes fez o Bradesco atingir seu menor patamar dentro dos 19 anos de dados, deslocando seus esforços para TVM o que fez reduzir também o indicador L1.

O indicador M aumenta após as consolidações. As despesas administrativas e de pessoal absorvidas pela aquisição são revertidas em 3 anos, enquanto que as receitas com serviços e o resultado de intermediação crescem (também devido a redução das despesas, de intermediação no caso). A boa gestão em reduzir as despesas de modo rápido após a consolidação pode ter auxiliado na manutenção da rentabilidade do banco.

O Bradesco apresentou redução de 65% do ROA e 30% do ROE no primeiro ano pós aquisição e uma recuperação dois anos após. O HSBC apresentava um ROA e ROE negativos desde 2013, indicando dificuldades na rentabilidade do banco. A receita do Bradesco reduz após a aquisição principalmente por causa da redução das receitas de intermediação como comentado no indicador M do capítulo passado. As despesas de intermediação reduzem, mas as despesas de pessoal e administrativa aumentam ocasionando a redução dos indicadores. Já indicador E4 sofre uma redução no primeiro momento se recuperando depois do primeiro ano principalmente pela contenção das despesas administrativas e redução das despesas de intermediação financeira. Esses indicadores confirmam o visto em M: o Bradesco, diferentemente dos outros bancos aqui apresentados, não mostrou escalonamento de suas receitas e despesas ao longo da consolidação da aquisição, dando indícios, talvez, de procurar mais equilíbrio que volume.

O Bradesco continua com a evolução da captação de recurso após a absorção dos volumes do HSBC, invertendo uma tendência negativa do indicador. Essa movimentação foi acompanhada pelo aumento do custo administrativo das captações. Enquanto que a evolução

da captação possivelmente criou uma oportunidade para a eficiência do indicador beta, o aumento dos custos fez um movimento contra. A consequência da movimentação desses fatores resulta no aumento do indicador de insolvência após a aquisição.

A Selic, por fim, reduziu no período pós as aquisições do BB, auxiliando o banco a buscar a eficiência em rentabilidade possivelmente por meio de maior margem para elevação de seu spread.

4.2.2.4 Rentabilidade: Itaú – Unibanco

Pertencendo a 1º posição no ranking de eficiência em intermediação por 15 vezes, o Itaú é o banco que mais frequenta tal posicionamento (o BB é o segundo com 5 vezes). No período da fusão o Itaú oscila no ranking, chegando a ser o 11º em meio a fusão em jun/2007 e 5º colocado em dezembro de 2008, se recuperando em 2009 e 2010. O Unibanco esteve dentro das 10º posições na maioria dos períodos, chegando a ser 7º e 5º antes da fusão.

Tabela 16 - Rentabilidade: Ranking e Score - Itaú

Abordagem de Rentabilidade Itaú - Unibanco	dez/05	dez/06	dez/07	dez/08	dez/09	dez/10	dez/11
Posição no Ranking	2	1	3	5	2	2	2
Score DEA	0,93	0,90	0,90	0,82	0,98	0,94	0,93

Fonte: Elaborado pelo autor

Gráfico 7 - Rentabilidade: Histórico ranking Itaú - Unibanco

Fonte: Elaborado pelo autor

A tabela abaixo apresenta a mesma lógica utilizada na abordagem de intermediação, neste momento serão agregados exclusivamente comentários de indicadores que obtiveram correlação com o *score* DEA da abordagem de rentabilidade e seu beta (β).

Tabela 17 - Rentabilidade: Indicadores F&As Itaú – Unibanco

Abordagem de Rentabilidade Itaú - Unibanco	dez/05	dez/06	dez/07	dez/08	dez/09	dez/10	dez/11	β
Posição no Ranking	2	1	3	5	2	2	2	
Ativo Total (R\$ trilhões)	0,2938	0,4002	0,5392	1,1131	0,9898	1,1496	1,2216	
C – Alavancagem	0,1204	0,1375	0,1070	0,0710	0,0881	0,0858	0,0890	-6,5954
A2 – Particip. das op. de Crédito	0,3173	0,2908	0,2649	0,2701	0,3007	0,3208	0,3524	3,6334
M – Eficiência de Gestão	2,0606	1,8433	1,9373	0,0292	1,8995	1,9847	1,4719	0,5473
E1 – ROA	0,0201	0,0166	0,0158	0,0059	0,0095	0,0099	0,0094	-41,1603
E2 – ROE	0,1671	0,1205	0,1475	0,0831	0,1074	0,1151	0,1053	4,2271
E3 – Rentabilidade Operacional	0,0232	0,0175	0,0163	(0,0414)	0,0147	0,0149	0,0079	144,0673
E4 – Margem Operacional	0,1943	0,1962	0,2363	(0,1258)	0,1392	0,1605	0,0940	2,1208
E5 – Giro do Ativo	0,1319	0,1201	0,1064	0,1017	0,1115	0,0972	0,1021	101,1321
L1 - Risco de Liquidez	0,8970	0,9583	0,9262	0,7660	0,8882	1,0749	1,1376	-0,0004
CA - Custo Administrativo	0,0322	0,0308	0,0213	0,0131	0,0166	0,0170	0,0146	-0,1677
ECR - Evol. Cap. Recursos	1,1210	1,2119	1,2060	1,9348	1,0124	1,1495	1,0707	0,1271
PI - Previsão de Insolvência	0,0678	0,0672	0,0665	0,0729	0,0707	0,0687	0,0689	9,9830
Selic	19,14	12,55	10,56	14,30	9,12	11,75	11,48	-0,1046
HHI – Concentração Setorial	0,0886	0,0908	0,0885	0,1268	0,1355	0,1319	0,1330	40,7757

Fonte: Elaborado pelo autor

A alavancagem do Itaú, assim como os demais Big4, apresenta um vale, um ponto de mínimo no indicador C no ano da fusão, aumentando logo depois, porém, sem retornar aos patamares anteriores a fusão. Isso significa que o Itaú, após a F&A se manteve uma maior diversificação do passivo, utilizando-se do capital de terceiros “menos custo” e apresentando também maior estabilidade no indicador ao longo do tempo.

Já o A2 mostra um aumento nas operações de crédito do Itaú após o segundo ano da fusão. O Unibanco, em patamar acima, apresentava uma razão de $\approx 32\%$ enquanto o Itaú $\approx 26\%$, o que pode ter influenciado em seu aumento que não foi totalmente acompanhado pela redução do risco de liquidez (L1) após o segundo ano da fusão, podendo indicar uma falha na gestão da expansão.

O aumento das despesas ocasionadas por uma possível absorção derivada da fusão fez reduzir o indicador M principalmente no primeiro ano. O crescimento do resultado de intermediação financeira, principalmente decorrente do aumento das receitas, faz o indicador se recuperar nos anos seguintes.

Tanto o ROE quanto o ROA do Itaú oscilavam até 300% antes da fusão, após a fusão as oscilações ficam em 60%. Ambos caem após a fusão e se recuperam, mas não voltando a patamares de alguns momentos anteriores, contudo, em contrapartida, também não sofrem reduções brusca como antes do evento. Isso sugere uma estabilidade no resultado do banco após a fusão. O ROA e ROE do Unibanco eram próximos ao do Itaú no momento da fusão. O mesmo acontece com o indicador E4 que reduz após a fusão e se recupera no patamar da média pré-fusão, com menor variabilidade. As receitas do Itaú aumentam em escala em proporção um pouco reduzida às despesas, ocasionando a redução do indicador.

O Itaú reduz seu custo administrativo por captação, bem como desacelera a captação de recurso após receber um volume equivalente a 50% do que já obtinha. Esses fatos impulsionaria o indicador de insolvência para baixo, porém o Itaú, com a fusão, comprometeu consideravelmente seu capital (de $\approx 20\%$ para $\approx 40\%$), o que fez seu indicador de insolvência subir.

A Selic, por fim, reduziu no período pós a fusão, auxiliando o banco a buscar a eficiência em rentabilidade possivelmente por meio de maior margem para elevação de seu spread.

4.2.2.5 Rentabilidade: Santander – Banco Real

O banco de origem espanhola esteve frequentemente entre os 10 primeiros colocados, ficando abaixo em 6 oportunidades apenas. Nos 3 anos que antecederam a aquisição do Banco Real, o Santander apresentou uma *trend* negativa – sendo o 12º colocado em dez/2007, após a operação o banco entrou em uma tendência positiva aparecendo em 5º em 2010. O banco adquirido, com poucas exceções, sempre esteve entre os 10 primeiros colocados, sendo o 5º colocado dois anos antes da aquisição e o 9º em dez/2007. Assim como ocorreu na intermediação, esse é o único caso estudado que o banco adquirente é igual ou inferior no ranking que o banco adquirido.

Tabela 18 - Rentabilidade: Ranking e Score - Santander

Abordagem de Rentabilidade Santander - Banco Real (ABN)	dez/05	dez/06	dez/07	dez/08	dez/09	dez/10	dez/11
Posição no Ranking	10	10	12	9	11	5	8
Score DEA	0,76	0,77	0,73	0,75	0,71	0,80	0,73

Fonte: Elaborado pelo autor

Gráfico 8 - Rentabilidade: Histórico ranking Santander - ABN Amro

Fonte: Elaborado pelo autor

A tabela abaixo apresenta a mesma lógica utilizada na abordagem de intermediação, neste momento serão agregados exclusivamente comentários de indicadores que obtiveram correlação com o *score* DEA da abordagem de rentabilidade e seu beta (β).

Tabela 19 - Rentabilidade: Indicadores F&As Santander - ABN Amro

Abordagem de Rentabilidade Santander - Banco Real (ABN)	dez/05	dez/06	dez/07	dez/08	dez/09	dez/10	dez/11	β
Posição no Ranking	10	10	12	9	11	5	8	
Ativo Total (R\$ trilhões)	0,1710	0,1992	0,2172	0,6077	0,5647	0,6002	0,6470	
C – Alavancagem	0,0873	0,0781	0,0796	0,1429	0,1944	0,1737	0,1531	-6,5954
A2 – Particip. das op. de Crédito	0,2957	0,3340	0,3382	0,3370	0,3503	0,3770	0,4000	3,6334
M – Eficiência de Gestão	1,5224	1,8984	1,9538	0,7342	1,4970	2,0246	1,1542	0,5473
E1 – ROA	0,0084	0,0075	0,0077	0,0023	0,0025	0,0051	0,0042	-41,1603
E2 – ROE	0,0957	0,0954	0,0964	0,0160	0,0129	0,0295	0,0274	4,2271
E3 – Rentabilidade Operacional	0,0105	0,0099	0,0064	(0,0002)	(0,0046)	0,0063	(0,0024)	144,0673
E4 – Margem Operacional	0,0619	0,1023	0,0928	0,0014	0,0562	0,0947	0,0184	2,1208
E5 – Giro do Ativo	0,1128	0,0950	0,1096	0,0997	0,0955	0,0961	0,0938	101,1321
L1 - Risco de Liquidez	0,8385	1,0684	1,0038	0,9320	1,0307	1,2052	1,4180	-0,0004
CA - Custo Administrativo	0,0236	0,0203	0,0196	0,0168	0,0299	0,0231	0,0212	-0,1677
ECR - Evol. Cap. Recursos	1,2681	1,2237	1,0063	2,3897	0,9402	1,0756	1,0140	0,1271
PI - Previsão de Insolvência	0,0647	0,0661	0,0654	0,0671	0,0642	0,0640	0,0650	9,9830
Selic	19,1400	12,5500	10,5600	14,3000	9,1200	11,7500	11,4800	-0,1046
HHI – Concentração Setorial	0,0886	0,0908	0,0885	0,1268	0,1355	0,1319	0,1330	40,7757

Fonte: Elaborado pelo autor

A alavancagem do Santander igualmente aos demais quatro, apresenta um vale, um ponto de mínimo no indicador C no ano da fusão, aumentando significativamente (de $\approx 8\%$ para $\approx 19\%$) no primeiro ano, reduzindo nos demais anos seguintes, enquanto o banco Real apresentava razão para o indicador de mesmo patamar que o Santander.

Já o A2 mostra um aumento nas operações de crédito do Santander mediatamente após a aquisição, ampliando sua. O Banco Real apresentava uma razão de $\approx 36\%$ contra $\approx 33\%$ do Santander o que pode ter influenciado em seu aumento. Em ambos os indicadores a F&A teve um efeito contrário ao indicado pelo β da correlação. Assim como no caso do Itaú, a expansão das operações de crédito é acompanhada pelo aumento do risco de liquidez (L1).

Tanto as receitas quanto as despesas são bem escalonadas para cima após a aquisição do Santander. As maiores despesas do banco adquirido influenciaram na redução do indicador M, porém os aumentos de receitas foram significativos e se sobressaem dois anos após a consolidação. O resultado de intermediação cresce 2,39x nesse período, e as receitas de serviços e tarifas bancárias 1,66x. Esses resultados devem ter auxiliado ao Santander a subir no *ranking* de rentabilidade.

O ROA do Santander reduz 71% após a aquisição, se recuperando em 2010 e voltando a patamares pré-aquisição somente em 2017. O lucro líquido do banco cresce após o segundo ano da aquisição, porém o aumento relativo de ativos é maior, reduzindo o indicador. O Banco Real sempre apresentou maior volume de lucro líquido que o Santander, tendo também maior ROA desde 3 anos antes da aquisição. O ROE se apresenta em situação semelhante ao ROA, pois, os bancos detinham uma proporção equivalente de capital próprio e de terceiros.

Ainda em “*earnings*” o indicador E4 reduz consideravelmente após a aquisição, se recuperando dois anos após. Os motivos seguem aqueles apresentados sobre o indicador M e E3 do capítulo anterior, as receitas aumentam consideravelmente, porém o acréscimo de despesas é proporcionalmente maior no primeiro ano, fazendo reduzir o lucro em um primeiro momento.

O Santander aumenta seu custo administrativo por captação enquanto reduz o ritmo da captação de recurso após a aquisição, lembrando que o volume de captações do adquirido era maior que o seu próprio. O indicador de insolvência reduz pela redução do ritmo de captação e pelo menor comprometimento do capital. A Selic, por fim, reduziu no período pós a aquisição, auxiliando o banco a buscar a eficiência em rentabilidade possivelmente por meio de maior margem para elevação de seu *spread*.

5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nas discussões será discorrido, de acordo com os resultados, as sugestões e diretrizes que esses oferecem, bem como seus entrelaçamentos com a literatura existente. Isso será feito primeiramente com os indicadores, as variáveis explicativas, resultantes da regressão; posteriormente será feita considerações sobre a métrica do ranking isoladamente; e por fim um cotejo dos casos de F&As, com os indicadores e o ranking em análise fundamentalista.

5.1 Indicadores e a Eficiência bancária

Esse capítulo utilizará informações retiradas diretamente da Tabela 2 para as discussões do 5.1.1 e da Tabela 11 para as discussões do 5.1.2.

5.1.1 Indicadores sob a abordagem de intermediação

Da tabela 2, o indicador Capital (C) visa determinar o quão bem os bancos podem enfrentar choques em seus balanços mediante uma estrutura de capital sólida, assim os bancos mais capitalizados estão menos expostos a riscos (MIRANDA, 2008). Vale pontuar que, de acordo com Dincer et al. (2011), quanto maior o risco no mercado, como é um contexto de crise, maior tende a ser o indicador, pois os bancos utilizam o PL contra os riscos. Conforme esse risco vai desaparecendo, a tendência é que o indicador se reduza uma vez que os bancos vão aumentando a captação de recursos de terceiros. Othman et al. (2017) colocam que os bancos que alocaram mais recursos para capital, podem reduzir a diversificação do financiamento.

A análise de regressão mostra que o indicador C (PL/AT) tem correlação negativa com a eficiência, ou seja, os bancos brasileiros no período, quanto menos capitalizados a tendência é apresentarem melhor eficiência em intermediação. A mesma correlação foi encontrada por (DJALILOV; PIESSE, 2019; SAEED et al., 2020; SUFIAN, 2009). Os autores ainda colocam que essa correlação parece sugerir que os bancos menos eficientes poderiam estar envolvidos em operações mais arriscadas e no processo tendem a deter mais patrimônio, aumentando os colchões de segurança e reduzindo os custos dos fundos; ou talvez pressões regulatórias obriguem os bancos mais arriscados a carregar mais patrimônio líquido (PL). Nos dados vemos uma tendência dos bancos de maior porte apresentarem medianas inferiores de alavancagem, sugerindo uma corroboração com esses autores.

Em “Assets”, o indicador A2 apresenta correlação positiva com a eficiência em intermediação. Sufian (2009) encontrou o mesmo resultado, colocando que os empréstimos bancários parecem ser mais valorizados do que os produtos bancários alternativos (como investimentos e títulos). O poder de mercado nos mercados de empréstimos pode ser resultado

de operações eficientes. Os bancos mais eficientes podem ter custos de “produção” mais baixos devido à sua capacidade de gerenciar operações de forma mais produtiva. Isso pode permitir oferecer termos de empréstimo mais razoáveis e, então, ganhar maior participação de mercado em relação aos bancos ineficientes. Os bancos brasileiros parecem seguir essa tendência.

Em *management*, o indicador M apresenta correlação positiva com a eficiência em intermediação, ou seja, quanto maior resultado de intermediação e maiores receitas com serviços para um dado volume de despesas administrativas e pessoal, maior tende a ser o escore DEA de eficiência em Intermediação. Sufian e Habibullah (2012) colocam que um baixo grau de eficiência é um sinal de práticas inadequadas de gerenciamento. O trabalho de Delis et al. (2020) também mostra correlação positiva com a eficiência. Cabe ponderar que o modelo não obriga ter boa rentabilidade em intermediação, basta que a faça de modo eficiente. Dito isso, o indicador sugere que uma boa gestão pode gerar tanto uma eficiência operacional em intermediação como pode gerar um melhor resultado (M também é positivo sob a abordagem de rentabilidade).

Estudos utilizando o ROA como indicador de *earnings* apresentaram correlação positiva com a eficiência de intermediação (DELIS; IOSIFIDI; TSIONAS, 2020; OTERO et al., 2020; SUFIAN, 2009). Os autores concordam que os bancos com maior lucratividade são mais eficientes. Sufian (2009) coloca que os bancos que relatam índices de lucratividade mais altos são geralmente preferidos pelos clientes e, portanto, atraem a maior parte dos depósitos, bem como os melhores tomadores de empréstimo com potencial de crédito. Tais condições criam um ambiente favorável para os bancos rentáveis sejam mais eficientes do ponto de vista das atividades de intermediação. Otero et al. (2020) colocam que os bancos mais rentáveis dispõem de recursos para investir em tecnologia, processos e recursos humanos para aumentar sua eficiência de custos.

O indicador EBIT sobre ativo total (E3) apresentou correlação positiva em relação a eficiência de intermediação. De forma geral, pode-se colocar para o EBIT, os conceitos apresentados anteriormente sobre o ROA. Um melhor resultado operacional pode atrair melhores tomadores de empréstimos aumentando o volume de intermediação, ao mesmo tempo que disponibiliza maiores recursos para gerar uma melhor eficiência operacional – combinação da métrica mais operacional de eficiência em intermediação utilizada neste trabalho.

Já o indicador E5 – receitas sobre ativo total – apresenta correlação negativa, o que é curioso, pois indica que quanto mais receita pior tende a ser a eficiência em intermediação. Uma possibilidade pode ser que o banco aumente seu ativo total, reduza suas despesas com a escala, aumente a intermediação, mas não aumente proporcionalmente suas receitas. Isso pode

indicar uma barreira de incremento marginal de receitas conforme o banco cresce. Outro ponto é que talvez o indicador sugira alguma diferença, entre os bancos brasileiros e aqueles dos demais estudos apresentados, que deve ser vista com mais detalhes, talvez os bancos brasileiros se diferenciem perante os clientes por outros fatores como o porte ou acessibilidade.

Utilizando um modelo semelhante ao de intermediação, DELIS *et al.* (2020) cita que uma maior liquidez reduz a ineficiência. Com o mesmo resultado de correlação, Bitar, Pukthuanthong e Walker (2019) colocam que índices de liquidez mais altos podem evitar descasamentos de liquidez entre investimentos de longo prazo e infraestrutura fraca de dívida de curto prazo (financiamento). Djalilov e Piesse (2019) encontraram correlação positiva utilizando o sistema GMM e negativa utilizando a regressão de quintil. Já Sarmiento e Galán (2017) encontraram correlação negativa com a eficiência, colocando que apesar de ativos com maior liquidez impedirem descasamentos de vencimento, eles têm vencimentos mais curtos e, portanto, retornos mais baixos. Na mesma linha, Sufian e Habibullah (2012) cita que os bancos relativamente menos (mais) líquidos tendem a exibir níveis de eficiência mais altos (baixos).

O indicador L2 (disponível / ativo total) apresentou correlação positiva com a eficiência em intermediação. O beta do indicador sugere que o aumento das disponibilidades melhora a eficiência operacional de intermediação do banco. Esse aumento está ligado diretamente ao modelo de intermediação quando se trata de aplicações interfinanceiras de liquidez (output do modelo). O resultado desse trabalho corrobora com Sarmiento e Galán (2017) que colocam que apesar dos disponíveis apresentarem vencimentos mais curtos e, portanto, retornos mais baixos, o seu aumento pode transmitir maior segurança ao evitar descasamentos de vencimento e maior oportunidade de realização de intermediações.

Quanto a exposição ao risco de mercado (S), Sarmiento e Galán (2017) colocam que manter mais investimentos na carteira do banco aumenta a eficiência de intermediação do banco. O autor ainda afirma que os bancos grandes e estrangeiros teriam maiores incentivos para se envolver em mais risco de mercado, se beneficiando da experiência internacional e tirando proveito de serem os principais negociantes do mercado, principalmente aquele de dívida pública, além de terem mais oportunidades de diversificarem sua carteira, provavelmente reduzindo o custo, o risco e administrando melhor os descasamentos de liquidez.

O indicador S1 (Títulos de Valores Mobiliários / Ativo Total) apresenta correlação negativa com a eficiência em intermediação. Como a eficiência em intermediação, no modelo utilizado, é entendida pela operação de captação e empréstimo de recursos, visando os aspectos das formas em que fundos podem ser emprestados, então quanto mais títulos de valores

mobiliários o banco operacionalizar, menor o volume de intermediação com aplicações interfinanceiras, operações de crédito e arrendamento mercantil.

O indicador de insolvência sugere que os bancos brasileiros mais insolventes tendem a ser mais eficiente em intermediação. Como coloca Tan e Floros (2018), isso pode sugerir que um banco com maior eficiência se envolve em carteiras mais diversificadas e a grande demanda por fundos reduz a solvência. Ainda, os autores colocam que para aumentar o volume de outputs os bancos se esforçam menos no monitoramento e verificação de crédito e adentram em mercados de maior risco. Os bancos aumentam a captação e o repasse ganhando escala, apesar de aumentar o risco.

A variável porte (medida com base no ativo total) apresenta correlação com a eficiência de intermediação aparentemente positiva. Vale lembrar que nesse trabalho foram feitas quatro classificações de porte (Big4, grande, médio, pequeno), se observando as medianas do score DEA de eficiência em intermediação por porte, elas seguem a hierarquia, as maiores são dos Big4 e as menores daqueles de pequeno porte, ao longo de todo período.

Djalilov e Piesse (2019) cita que o maior tamanho oferece melhor escopo para melhorar a eficiência. Sarmiento e Galán (2017) observa que os grandes bancos apresentam níveis de eficiência de custos mais elevados, credores os consideram grandes demais para falir, o que lhes permite ter acesso a fontes de financiamento mais baratas. Além disso, o autor coloca que os grandes bancos são menos sensíveis às condições ambientais, possuindo fontes de financiamento mais estáveis, além do que os custos de juros bancários tendem a diminuir com o tamanho do sistema. Também colocam que os grandes bancos podem utilizar suas vantagens para serem os principais negociantes do mercado de dívida pública. Othman, Abdul-Majid e Abdul-Rahman (2017) citam que os grandes bancos são capazes de utilizar tecnologia mais especializada para as atividades mais lucrativas. Sufian e Habibullah (2012) colocam que os grandes bancos devem pagar menos por seus insumos e podem haver retornos crescentes de escala por meio da alocação de custos fixos sobre um maior volume de serviços ou ganhos de eficiência de uma força de trabalho especializada.

De Souza e Macedo (2009) colocam que em um processo de concentração bancário as instituições remanescentes aumentam seu poder no mercado e competem para a redução dos custos e da imobilização para melhorar a eficiência e auferir melhores resultados. Barbosa *et al.* (2011) supõem que a concentração é mais um movimento para uma rápida obtenção de ganhos, o que reforça a posição das firmas mais fortes, mais do que possibilita as mesmas a realização de ganhos por meio da elevação de eficiência. Os autores ainda colocam que F&A pode ser realizada inicialmente por um *player* para ampliar sua força de mercado, porém isso

gera respostas (em uma harmonização de comportamentos), de competidores equivalentes em recursos, de igual ação estratégica, desencadeando uma competição por F&As. Isso converge com o citado em reportagens e entrevistas colocadas no capítulo das descrições dos casos de F&As. O indicador HHI apresenta correlação positiva, possuindo *trend* positiva (mais concentração) ao longo do período estudado, com uma variação positiva abrupta em 2008, ano de crise mundial.

É interessante notar que a mediana de eficiência em intermediação geral sempre cresce (com pontuais exceções) ao longo do período. Se apresentada com separação dos quatro segmentos de porte realizado no trabalho, os bancos de pequeno porte possuem tendência negativa de eficiência, enquanto os de médio e grande porte possuem tendência geral de crescimento até 2012 e 2010 respectivamente, quando se estabilizam. Os Big 4 apresentam tendência de eficiência em intermediação crescente até 2009 e decrescente após. Vale colocar que boa parte dos casos de F&As, e os grandes casos particularmente (exceção Bradesco-HSBC), acontecem até o mesmo período. Vale colocar que o indicador HHI aumenta 12% de 2000 a 2007; 53% de 2007 a 2009; e apenas 3% de 2009 a 2018.

O trabalho de Sarmiento e Galán (2017) explora diferenças de bancos em relação a origem de capital, observando, quanto a liquidez, que manter a mesma proporção de ativos líquidos é mais caro para os bancos locais e pequenos, enquanto os bancos estrangeiros e grandes podem ter melhor acesso a fontes alternativas de financiamento. Também colocam que os grandes bancos e estrangeiros podem se beneficiar de ter carteiras mais diversificadas e acesso a fontes de financiamento mais baratas que lhes permitem obter retornos mais elevados sobre investimentos. Por fim, os autores colocam que os bancos grandes e estrangeiros teriam maiores incentivos para se envolver em mais risco de mercado, os estrangeiros podem se beneficiar da experiência de seu país na negociação de títulos.

Sufian (2009) observa que bancos com controle acionário estrangeiro são mais eficientes, possuindo maior capacidade de capitalizar seu acesso a melhores técnicas operacionais e de gestão de risco, importando da matriz. São menos propensos a conflitos típicos de governança corporativa entre proprietários e a administração. Mais propensos a escolher os melhores tomadores de empréstimos disponíveis no mercado (especialmente os de seus próprios países de origem), melhorando assim a qualidade de suas carteiras de empréstimos. Além de o conhecimento técnico dos bancos dos países desenvolvidos geralmente supera a vantagem do campo doméstico nos países em desenvolvimento.

O presente trabalho organizou os bancos em três categorias, a lembrar: público nacional, privado nacional e privado estrangeiro. Quando se observa as medianas do *score* DEA de

eficiência de intermediação, os bancos privados nacionais apresentam, maior *score* que aqueles estrangeiros ao longo de todo o período com raras exceções pontuais. Já os bancos públicos apresentam a mediana do *score* abaixo dos demais até 2008, quando eles passam a apresentar a maior mediana (com exceção ao ano de 2014) do *score* em intermediação.

5.1.2 Indicadores sob a abordagem de rentabilidade

Da tabela 11, das 15 variáveis que apresentaram correlação com a eficiência em rentabilidade, o indicador C mostra que quanto menos capital próprio e mais passivos de terceiros sobre seu ativo, maior tende a ser o escore DEA de eficiência em rentabilidade. Isso é condizente com a teoria de finanças que coloca que o capital próprio é mais custoso que o capital de terceiros. Othman et al. (2017) cita que o aumento da parcela de capital próprio pode reduzir a diversificação e o montante de financiamento, o que leva à diminuição da eficiência do produto.

Contudo, Sufian e Habibullah (2012) colocam que a estratégia de alocar mais recursos para capital é essencial para os bancos em economias emergentes: fornece força adicional para resistir a crises financeiras e maior segurança para os depositantes durante condições macroeconômicas instáveis. Isso, porém, se aplica melhor em momentos específicos e o indicador dessa pesquisa pode estar sugerindo, a longo prazo, a prevalência da fonte menos custosa e mais diversificada. Além disso, talvez, também sugira, o indicador, que os bancos no Brasil não estão convivendo com um risco alto o suficiente para justificar um aumento do PL.

O indicador A2 apresentou correlação positiva com a eficiência em rentabilidade, indicando que quanto mais operações de crédito por ativo total maior tende a ser a eficiência em rentabilidade. Phan et al. (2019) colocam que os bancos podem obter lucros maiores enquanto evitam assumir riscos excessivos ao conceder mais empréstimos. Entretanto, quando os bancos detêm uma parcela maior dos ativos em depósitos, mas têm baixos volumes de empréstimos, pode ocorrer aumento do custo dos depósitos, redução dos lucros e do índice de capitalização, o que pode resultar em um risco maior ou reduzir a estabilidade. Além disso, os bancos podem ter incentivos para se envolver em maior risco de crédito, uma vez que obtêm retornos mais elevados de empréstimos mais arriscados (SARMIENTO; GALÁN, 2017).

Anwar (2019) apresentou correlação positiva para a razão de empréstimos sobre depósitos, e para a liquidez bancária, sugerindo a importância dessa, do grau de exposição de crédito mantido pelos bancos estudados para aumentar a eficiência de custos, e de uma boa administração das despesas da carteira (mesmo quando essa aumenta). Diferentemente do autor

em questão, o indicador L1 (operações de crédito/depósito total) mostrou um beta negativo, sugerindo que os bancos mais eficientes em rentabilidade são aqueles que reduzem o seu risco de liquidez. Isso somado ao indicador A2 (que sugere que o aumento das operações de crédito é positivo para a eficiência em rentabilidade) mostra que a eficiência em rentabilidade tende a ser alcançada alinhando o aumento das operações de crédito com a devida gestão do risco de liquidez.

Delis, Iosifidi e Tsionas (2020) em seu trabalho sugere que uma melhor gestão está positivamente ligada com a lucratividade do banco, bem como reduz a probabilidade de inadimplência. É natural que maior resultado de intermediação financeira e maiores receitas com serviços para um dado valor de despesa de pessoal e administrativa tenha apresentado correlação positiva com a eficiência em rentabilidade. Se segmentado por porte, os Big4, após 2004, frequentemente apresentam mediana do indicador M superior às demais medianas, sugerindo uma melhor capacidade de gestão desses que os demais.

Anwar (2019) obteve como resultado um impacto positivo significativo do ROA com a eficiência de custos dos bancos. Também Fernandes et al. (2018) obteve relação positiva de ROA com a eficiência, sugerindo que níveis mais altos de lucros aumentam a capacidade dos bancos de serem mais eficientes. Os bancos com maior rentabilidade podem possuir mais recursos para investir em tecnologia, processos e recursos humanos para aumentar sua eficiência de custos (OTERO et al., 2020). O esperado é que os indicadores de *earnings* apresente correlação positiva com a eficiência em rentabilidade. Isso pode ser verificado em quatro dos cinco indicadores utilizados.

O indicador E3 leva em consideração o resultado operacional que é resultado praticamente direto da eficiência, pois são as receitas deduzidas das despesas; enquanto que o E5 possui o output (receitas) sobre um dos outputs do modelo (ativo total), sendo um indicador direto da rentabilidade. Já o E4 mostra que um banco que consegue transformar sua receita em lucro possui maior eficiência. A exceção é o indicador E1 – ROA, que apresentou um beta negativo. Isso mostra que nem sempre um alto lucro líquido pode significar eficiência do banco, ou também que o banco ganha eficiência se aumentar seu ativo total mesmo que não aumente proporcionalmente seu lucro líquido.

O indicador de custo administrativo sobre captações totais, como colocado por Matias e Siqueira (1996), representa o peso da estrutura fixa, exceto pessoal, da instituição e, portanto, quanto deverá ser acrescido à taxa de captação para sua cobertura. Quanto maior for o indicador, maior acréscimo terá de haver na taxa de captação, resultando em uma taxa de aplicação

superior à normal de mercado. Com efeito, o banco somente conseguirá repassar tais taxas a clientes de maior risco, que se sujeitem a pagá-las.

O CA apresentou beta negativo em relação a eficiência de rentabilidade, sugerindo que maiores despesas administrativas por captação reduziria a eficiência do banco. Os custos estão diretamente ligados a rentabilidade do banco, quanto menos recursos despender para obter os “insumos” de suas operações, menor será a taxa de repasse e maior a rentabilidade potencial.

Já o indicador de evolução da captação de recursos (ECR), que expressa a taxa de captação de recursos do banco relativamente ao período anterior – indicando a pressão exercida pelo banco sobre o mercado financeiro (MATIAS; SIQUEIRA, 1996), apresenta correlação positiva com a rentabilidade. Um possível aumento dos custos de captação derivado da pressão por captar cada vez mais recursos podem ter sido sobrepostos pela sinergia de um maior volume de captações, resultando em rentabilidade positiva. Outro ponto a considerar são contextos onde poucos bancos são ofertantes de crédito e então conseguem repassar uma taxa que cobre seus custos, aumentando a rentabilidade.

A relação positiva entre o indicador de insolvência e a eficiência em rentabilidade pode estar sugerindo que os bancos usam os recursos disponíveis para se envolverem em diferentes tipos de negócios (empréstimos tradicionais e negócios de depósito, bem como outros negócios não geradores de juros), por isso é difícil para os bancos cumprirem suas obrigações no vencimento. No entanto, os grandes volumes e a grande variedade de negócios também geram economias de escala, bem como economias de escopo que podem auxiliar na eficiência (TAN; FLOROS, 2018).

Em contraposição a algumas ideias veiculadas no mercado, a taxa Selic apresentou relação negativa com a eficiência em rentabilidade, sugerindo que a redução da taxa auxilia eficiência bancária. A redução da Selic é um sinal verde para o aquecimento da economia e o aumento da demanda por crédito, criando um cenário para um aumento do spread. O seu inverso, aumento da Selic, reduz a demanda por crédito e aumenta a oferta de recurso (poupança), então reduzindo o spread bancário. Phan et al. (2019) colocam que o estreitamento do spread pela taxa de juros pode causar um aumento nos custos bancários e uma redução nos lucros dos bancos. A sua redução, por sua vez, reduz os custos bancários abrindo margem para maior rentabilidade.

O porte apresentou correlação positiva com a eficiência em rentabilidade. O trabalho de Fernandes et al. (2018) coloca que os bancos com maior porte reduzem o custo de coleta e processamento de informações. Anwar (2019) que acrescenta que conforme a operação de uma empresa aumenta, a mesma irá operar com mais eficiência devido às economias de escala e se

beneficiar com mais lucro. O trabalho de Kumar et al. (2021) encontrou que o número de agências tem um impacto positivo e significativo na rentabilidade dos bancos japoneses estudados. Os autores colocam que um aumento do número de agências leva a um aumento no número de clientes, o que aumenta os depósitos, a carteira de crédito e diversifica o risco. Já Nguyen (2014) sugeriu que as agências bancárias são importantes para setores desfavorecidos da sociedade, e o fechamento de agências reduz os empréstimos concedidos a pequenas empresas.

Phan et al. (2019) colocam que o alto grau de competição entre os bancos pode diminuir sua estabilidade. Em um mercado competitivo os bancos ganham participação de mercado aumentando as taxas de depósito e cortando as taxas de empréstimo para incentivar os clientes a emprestar e assumir dívidas. O estreitamento do *spread* da taxa de juros pode causar um aumento nos custos bancários e uma redução nos lucros dos bancos, impactando negativamente na estabilidade da rentabilidade dos bancos. As atividades de fusões e aquisições podem reduzir a concorrência no sistema bancário, aumentar o tamanho e o poder de mercado dos bancos e ajudar os bancos a se beneficiarem das economias de escala. As fusões de bancos menores com bancos fortes também podem melhorar o desempenho financeiro do setor bancário. No entanto, para evitar concentração excessiva no setor bancário, os reguladores precisariam ser cautelosos ao aprovar fusões (PHAN et al., 2019). O beta da correlação indica que uma maior concentração pode auxiliar na eficiência da rentabilidade do banco.

5.2 Análise sob o ranking

O ranking, vale lembrar, foi elaborado pelos *scores* gerados pelo DEA em cada abordagem, para cada DMU (banco/semestre), considerando o total dos 19 anos de dados. O *ranking* de bancos é feito de modo que aquele com maior *score* dentro de um semestre, sob uma abordagem, fique em primeiro lugar no *ranking*. A intenção do método é posicionar o banco relativamente ao mercado, em um certo momento (semestre/ano), para tentar mitigar possíveis efeitos externos comuns aos bancos no contexto da época. Portanto, pode ocorrer de um banco aumentar seu *score* DEA de um semestre para outro, mas mesmo assim ele cair no *ranking* devido a concorrentes que tiveram uma evolução de desempenho ainda melhor.

A Tabela 20 mostra as posições dos bancos consolidadores (Big4) tendo como referência central o momento da consolidação (F&A) de cada caso, e então dispendo os momentos anteriores e posteriores.

Tabela 20 - Variação de rankings nos casos de F&As

Abordagem	Ranking	Santander - Banco Real (ABN Amro)	BB - BESC/BEP/ Nossa Caixa	Itaú - Unibanco	Bradesco - HSBC
Intermediação	Mediana 3 anos anteriores	18º	10º	7º	13º
	Mediana 4 anos posteriores	8º	7º	14º	24º
	Variação na janela	+10	+3	-7	-11
	Ano anterior	6º	10º	14º	13º
	Ano posterior	7º	5º	16º	20º
	Variação imediata	-1	+5	-2	-7
Rentabilidade	Mediana 3 anos anteriores	10º	2º	2º	4º
	Mediana 4 anos posteriores	8º	2º	2º	3º
	Variação na janela	+2	0	0	+1
	Ano Anterior	12º	2º	3º	4º
	Ano Posterior	9º	3º	5º	3º
	Variação imediata	+3	-1	-2	+1

Fonte: Elaborado pelo autor

Pode-se observar que a variação no *ranking* dos bancos em intermediação foi maior que em rentabilidade. Primeiro, os Big4 já se apresentavam mais perto do topo na abordagem de rentabilidade, possuindo menor margem de crescimento. Segundo, isso sugere que é mais difícil os demais bancos superarem os Big4 no quesito eficiência de rentabilidade do que em eficiência (operacional) de intermediação. Terceiro, pode-se supor também que esses grandes *players* tenham maior interesse, e competitividade no mercado, no âmbito da eficiência em rentabilidade do que naquela de intermediação.

Visto pelas medianas da linha “Variação na janela”, o Santander foi o único banco que subiu no *ranking* tanto na abordagem de intermediação quanto na de rentabilidade, enquanto o Itaú não consegue sucesso em ambas. Santander e Itaú, apesar de terem resultados opostos, foram os casos que consolidaram bancos de porte e posição no ranking mais semelhantes a cada um deles. Já o BB, com as consolidações de outros bancos públicos, conseguiu resultados positivos no *ranking* de intermediação, porém não obteve o mesmo sucesso em rentabilidade. Com o Bradesco o processo foi inverso, piorando no ranking de intermediação e obtendo sucesso naquele de rentabilidade.

O BB adquiriu e incorporou outros bancos públicos, seu ganho no *ranking* de intermediação talvez é corroborado pelas estratégias alegadas a época das consolidações: o BESC detinha a maior rede de agências do estado de Santa Catarina, o foco da incorporação era a alta penetração no varejo, o crescimento, a ampliação da rede de clientes, aumento da capilaridade, ampliações das políticas públicas de fomento; o BEP detinha uma carteira de funcionários públicos e recursos do estado do Piauí; a Nossa Caixa permitiu ao BB ter o maior número de agências do estado de São Paulo, a comprar carteiras de crédito e folhas e pagamento.

Em contrapartida, do ponto de vista da rentabilidade o BEP estava enfrentando problemas financeiros há mais de uma década; assim como o BESC que sofreu planos para evitar sua liquidação anos antes da incorporação, além de reduzido portfólio de produtos, pouca exposição ao crédito, foco nas aplicações em títulos públicos de baixa alavancagem e baixa receita com tarifa bancária por cliente.

O Bradesco, com vasto histórico de aquisições, adquiriu o HSBC com a intenção desse ser complementar a sua estrutura, o que se vê também historicamente quando o primeiro começou com camadas de menor posses e pequenos comerciantes e o segundo focava em pessoas de alta renda. Além disso, o banco tinha a intenção de crescimento no resultado da intermediação de mais de 10% no primeiro ano com o incremento do volume de crédito a pequenas empresas, com o aumento da penetração de cartões de crédito, entre outros que poderiam auxiliar no crescimento do banco no ranking de intermediação. Porém, o banco reduziu seu volume de operações de crédito relativo ao ativo total após a aquisição, bem como seu volume de receitas e despesas de intermediação. Além disso, os bancos tinham alto grau de sobreposição de agências, o que poderia minar as sinergias nesse sentido.

A principal intenção da aquisição do HSBC era a aproximação com o Itaú-Unibanco para desfrutar de economias de escala e melhorar a competitividade. O Bradesco visava captar os ganhos já nos primeiros anos e fazer uma rápida consolidação, estabilizando perdas de crédito, aumentando receitas de serviços, diluindo despesas administrativas e de pessoal. Isso pode corroborar com o ganho no *ranking* de eficiência em rentabilidade, além de que o HSBC Brasil não sofria explicitamente com problemas como iminência de insolvência, a venda foi resultado de um escândalo internacional e o banco continua ativo em outros países do mundo.

Já o Banco Itaú tem a ocorrência de fusões como marca em sua origem. A fusão com o Unibanco resultou no maior banco do país, e, apesar disso, o Itaú não apresentou crescimento em ambos os rankings. Com relação à rentabilidade, pode-se colocar que Unibanco parecia não ter uma estrutura adequada para superar a crise de 2008 (era uma instituição que fazia de tudo, sem ter o porte para tal), sem boas perspectivas de futuro, o banco já tinha sinalização no mercado de que a tesouraria estava truncada, gerando onda especulativa. O Unibanco se apresentava com certa fragilidade à época da aquisição. A queda nos rankings na janela estudada talvez mostre que consolidar dois bancos desses portes não permitiu apresentar os ganhos de imediato. Ainda, o Itaú já se apresentava bem posicionado em ambos os rankings, e os outros Big4, com BB e Santander também fizeram grandes consolidações na mesma época, o que pode ter aumentado a dificuldade do Itaú de se movimentar no ranking.

O Santander no Brasil adquiriu o Banco Real (Abn Amro) na decorrência de um resultado de uma negociação internacional de suas matrizes. Segundo Tanure et al. (2011), o banco espanhol, apesar de ter sido adquirente, conciliou as sinergias entre as duas instituições colocando o presidente do banco adquirido no comando. Operações de sucesso do Banco Real, como os dez dias sem juros no cheque especial, foram mantidas, enquanto aquelas do banco Santander foram rapidamente estendidas aos clientes do Real. A aquisição gerou economias de escala que vieram com a redução de custos e da maior eficiência. Vale lembrar que a aquisição foi resultante de negociações internacionais, e o Banco Real não enfrentava problemas explícitos à época da compra. Essas características e a experiência internacional tanto do adquirido quanto do adquirente podem ter auxiliado na subida do Santander de ambos os rankings de eficiência após a aquisição.

Pode-se observar que os bancos que subiram no *ranking* de rentabilidade, Santander e Bradesco, foram aqueles que a consolidação foi resultante de ocorrências internacionais, e não emergiram de problemas de operações internas no Brasil. Em contrapartida, BB e Itaú fizeram suas consolidações com bancos que já apresentavam problemas em suas operações internas e/ou não tinham perspectiva de sobrevivência a longo prazo no país.

5.3 Análise fundamentalista: cotejo dos casos de F&As

Esse capítulo trará as considerações sobre os resultados obtidos. Foram colocadas lado a lado os quatro casos estudados, a variação no *ranking* dos bancos e a variação dos indicadores. A intenção é observar os comportamentos dos bancos em relação as F&As, as variações dos rankings e os indicadores, fazendo as considerações sob cada abordagem.

Vale recordar que para efeitos de cálculos e análises desta pesquisa, a data pontual da ocorrência da F&A utilizada foi o momento em que a IF deixa de constar na base de dados IF.Data do BACEN. Como esta pesquisa se faz com dados semestrais, então será o último semestre que constar dados da IF na referida base.

5.3.1 Sob a abordagem de intermediação

Tabela 21 apresenta a variação das medianas da posição do ranking na janela de 3 anos antes e 4 anos depois das F&As (“Variação no Ranking”). Na mesma lógica, cada linha de indicador apresenta a variação das medianas nessa janela de tempo antes e após a consolidação. Quando essa variação tem o mesmo sentido (positivo ou negativo) do β da análise da regressão do segundo estágio, o número é apresentado em negrito destacado (como acontece com o indicador C na terceira coluna “BB”). Nas colunas estão apresentados cada caso tratado nesse

trabalho. Vale observar que em dois casos, Santander e BB, os bancos sobem no *ranking* de intermediação e nos outros dois casos, Itaú e Bradesco, os bancos caem.

Pode-se observar também que possuem 4 indicadores – E3, E5, Porte e HHI – que evoluem no mesmo sentido (+/-) independentemente da evolução do banco no ranking para os 4 casos (um asterisco), sugerindo uma influência mais forte das F&As nos âmbitos desses indicadores. Já os indicadores S1 e Insolvência apresentam diferenças de acordo com a variação da eficiência, ou seja, entre os bancos que sobem e aqueles que caem no ranking (dois asteriscos).

Tabela 21 - Intermediação: Indicadores e as F&As

Abordagem de Intermediação	Santander - Banco Real (ABN)	BB - BESC/BEP/Nossa Caixa	Itaú - Unibanco	Bradesco - HSBC	β
Variação no Ranking	+10	+3	-7	-11	
C – Alavancagem	0,0838	-0,0051	-0,0335	0,0132	-5,6290
A2 – Particip. das op. de Crédito	0,0297	0,0085	0,0200	-0,0599	68,9538
M – Eficiência de Gestão	-0,5728	-0,1572	-0,2516	0,4574	0,3994
E3 – Rentabilidade Operacional*	-0,0112	-0,0015	-0,0062	-0,0002	49,2711
E5 – Giro do Ativo*	-0,0138	-0,0124	-0,0182	-0,0116	-52,1333
L2 – Liquidez Imediata	-0,0513	0,0565	0,0115	-0,0295	47,6645
S1 – Concentração em TVM**	-0,1603	-0,0872	0,0226	0,0727	-19,0167
PI - Previsão de Insolvência**	-0,0009	-0,0016	0,0027	0,0008	25,3839
MPORT – Porte*	203%	86%	183%	11%	13,0474
MORCA – Origem Capital	Privado	Público	Privado	Privado	5,1735
HHI – Concentração Setorial*	0,0438	0,0431	0,0438	0,0070	65,2374

Fonte: Elaborado pelo autor

A mediana do indicador E3 reduz nos 4 anos após as consolidações em todos os casos estudados. As operações de F&As, na janela estudada, parecem não auxiliarem nesse ponto. Mesmo nos casos do BB e Itaú, que aumentaram a mediana do resultado operacional absoluto, o indicador reduz pelo maior aumento do ativo total, o que sugere uma dificuldade dos bancos em manter a margem de resultado conforme cresce. Isso pode advir, como sugere o indicador E5, da dificuldade em manter a receita marginal por ativo.

Os bons resultados marginais podem influir na adesão dos depositantes, provendo mais recursos a serem intermediados, e com o maior montante disponibilizado para (re)investimento, pode melhorar a eficiência em intermediação. Porém, nos casos estudados as F&As parecem não ajudar nesse “marketing do aumento marginal”. Outros pontos podem ter ajudado a impulsionar a evolução no ranking de intermediação como o maior volume de receitas e o maior porte (maior capilaridade).

O indicador de porte possui correlação positiva com a eficiência em intermediação, indicando que o aumento de porte é favorável ao aumento dessa eficiência. As F&As auxiliam diretamente nesse quesito, visto que é consequência normal dessas operações o aumento de porte da entidade resultante. Há uma leve hierarquia nas medianas do *score* DEA de intermediação a favor dos bancos de maior porte ao longo do tempo, sugerindo um efeito positivo de longo prazo. Contudo, a vantagem criada pelos Big4 até 2009 se reduz e a mediana do *score* DEA dos bancos de grande porte se aproxima daquela dos Big4. Essa queda do *score* é devida aos três bancos privados do grupo; a exemplo, apesar do Santander obter ganho em eficiência de intermediação após a consolidação, seu *score* DEA reduz 7 anos depois. O banco público BB é o único dos Big4 que mantém a crescente do *score* DEA em intermediação após as consolidações.

O aumento do porte dos Big4 influi no aumento do HHI ao longo do tempo. A concentração pode reforçar a posição de mercado dos Big4 como também pode acirrar a competição entre os mesmos de modo a se esforçarem pela redução de custos e pela melhoria da eficiência. Como mostra a Tabela 21, o HHI sobe após as F&As, e pode gerar os efeitos mencionados.

Diferentemente dos indicadores já mencionados, a concentração de TVM (S1) reduz (acompanhando o sentido do beta da análise de regressão) apenas para os bancos que sobem no ranking de eficiência em intermediação, sugerindo ser um indicador expressivo para a eficiência após F&As. O Santander e o BB apresentam, após as F&As, aumento das operações de crédito por ativo total (A2) e das aplicações interfinanceiras de liquidez por ativo, reduzindo o TVM. Isso sugere que, após os eventos, esses bancos priorizaram as operações de intermediação financeira direta, e aumentaram sua eficiência. O Itaú também apresenta aumento nos mesmos indicadores, contudo, coloca uma maior quantidade relativa de esforço em TVM que pode ter sido significativo para mitigar o efeito em eficiência em intermediação.

Os bancos que subiram no ranking apresentaram redução no indicador de insolvência, contrariando o sentido do beta da regressão. O beta, vale lembrar, é fruto de uma regressão que levou em consideração todo o período temporal e todos os bancos, portanto, ele indica uma tendência dentro da população de bancos na qual um banco melhora a eficiência em intermediação quando se envolve em diferentes tipos de negócios assumindo os riscos existentes. Porém, não foi isso que foi visto nos casos estudados, sugerindo particularidades nos mesmos.

BB e Santander, que subiram no ranking na janela em questão, apresentaram menor comprometimento do capital, reduzindo a insolvência. Esses bancos somaram captações com

menores riscos que aquelas recebidas pelo Bradesco e Itaú. Assim, talvez se possa sugerir que as F&As concederam uma oportunidade aos bancos para melhorar a eficiência, possibilitando um avanço na intermediação sem aumentar os custos ou riscos de forma prejudicial.

5.3.2 Sob a abordagem de rentabilidade

Nesse momento tratar-se-á da abordagem de rentabilidade. As mesmas considerações de esquematização feitas na abordagem de intermediação valem, *mutatis mutandis*, para a abordagem de rentabilidade. Nessa abordagem 7 indicadores – E1, E2, E3, E5, Porte, Selic e HHI – evoluem no mesmo sentido para os 4 casos, independentemente da evolução do banco no *ranking* (um asterisco). Já os indicadores C e CA apresentam diferenças entre os bancos que sobem no *ranking* e aqueles que não apresentaram variação na janela (dois asteriscos).

Tabela 22 - Rentabilidade: Indicadores e as F&As

Abordagem de Rentabilidade	Santander - Banco Real (ABN)	Bradesco - HSBC	BB - BESC/BEP/Nossa Caixa	Itaú - Unibanco	β
Variação no Ranking	+2	+1	0	0	
C – Alavancagem**	0,0838	0,0132	-0,0051	-0,0335	-6,5954
A2 – Particip. das op. de Crédito	0,0297	-0,0599	0,0085	0,0200	3,6334
M – Eficiência de Gestão	-0,5728	0,4574	-0,1572	-0,2516	0,5473
E1 – ROA*	-0,0043	-0,0026	-0,0028	-0,0072	-41,1603
E2 – ROE*	-0,0740	-0,0295	-0,0349	-0,0411	4,2271
E3 – Rentabilidade Operacional*	-0,0112	-0,0002	-0,0015	-0,0062	144,0673
E4 – Margem Operacional	-0,0555	-0,0014	0,0130	-0,0796	2,1208
E5 – Giro do Ativo*	-0,0138	-0,0116	-0,0124	-0,0182	101,1321
L1 - Risco de Liquidez	0,1142	-0,2694	0,0412	0,0553	-0,0004
CA - Custo Administrativo**	0,0018	0,0010	-0,0013	-0,0152	-0,1677
ECR - Evol. Cap. Recursos	-0,1789	0,0689	-0,0303	-0,0959	0,1271
PI - Previsão de Insolvência	-0,0009	0,0008	-0,0016	0,0027	9,9830
MPORT – Porte*	203%	11%	86%	183%	10,7027
Selic*	-0,9350	-5,4700	-2,4450	-0,9350	-0,1046
HHI – Concentração Setorial*	0,0438	0,0070	0,0431	0,0438	40,7757

Fonte: Elaborado pelo autor

O esperado é que os indicadores de *earnings* apresente correlação (β) positiva com a eficiência em rentabilidade, como foi verificado em quatro dos cinco indicadores utilizados na categoria. Contudo, os bancos não conseguiram obter receita e resultado marginais em relação ao ativo crescente resultante das operações de F&As. Apesar disso, as F&As puderam proporcionar aos bancos atingirem volumes de receitas (absolutos) que talvez não conseguiriam

atingir sem essa ferramenta estratégica. Ainda, os Big4 conseguem se manter mais eficientes que o mercado quando analisado o *ranking* de rentabilidade a longo prazo.

Essa manutenção dos Big4 no topo do *ranking* remete também ao indicador de porte que possui sentido positivo com a eficiência em rentabilidade. Os Big4 possuem a maior mediana do *score* de rentabilidade, e a hierarquia segue até os de pequeno porte. Isso sugere a influência positiva do porte a longo prazo na eficiência em rentabilidade. Assim como comentado em intermediação, o HHI cresce em consequência dessas ações de F&As, fazendo com que a competição entre os Big4 se acirre e os mesmos iniciem uma busca por maior eficiência para adquirir vantagem sobre seu competidor.

Todos os casos passaram por queda da taxa básica de juros após as F&As, formando um ambiente propício para o desenvolvimento da eficiência em rentabilidade, na medida em que aumenta a demanda por crédito e reduz o custo da operação, criando um cenário para um aumento do spread e então da rentabilidade do banco. Há de observar também que as F&As ocorrem em picos da taxa de juros como nos casos de 2008 e 2016 – talvez seja um indicativo de que essa barreira criada pela taxa de juros à eficiência da rentabilidade tenha influenciado, de alguma forma, no aumento da dificuldade na manutenção da atividade de alguns bancos, que acabam optando por passar a atividade à terceiros.

Santander e Bradesco, que subiram no ranking, apresentaram aumento do capital próprio em relação ao ativo total, sentido contrário ao β , o mesmo acontece com o indicador de custo administrativo, restando inconclusivo quanto aos efeitos das F&As. A proximidade de variação no ranking também dificulta alguma conclusão nesse aspecto.

5.3.3 Considerações sob a visão da literatura

Os bancos apresentaram dificuldades em aumentar sua receita e seus resultados marginais em relação ao ativo nos 4 anos seguintes às F&As. No caso da intermediação, Sufian (2009) coloca que os clientes geralmente preferem bancos com índices de lucratividade mais altos, o que atrairia para esses bancos mais depósitos e melhores tomadores de empréstimos, auxiliando na intermediação bancária. Contudo, o aumento de porte decorrente das F&As pode ampliar sua capilaridade no mercado, Sarmiento e Galán (2017) observam que os credores os consideram grandes demais para falir, o que lhes permite ter acesso a fontes de financiamento mais baratas e os custos de juros tendem a diminuir e, além disso, são menos sensíveis às condições ambientais, e são os principais negociantes da dívida pública – fatores que auxiliam a intermediação.

No caso da rentabilidade, Fernandes et al. (2018) sugeriu que níveis mais altos de lucros aumentam a capacidade dos bancos de serem mais eficientes; e Otero et al. (2020) colocam que os bancos com maior rentabilidade podem possuir mais recursos para investir em tecnologia, processos e recursos humanos para aumentar sua eficiência de custos. Os Big4 se apresentam no topo do ranking de rentabilidade ao longo do tempo, evidenciando que perante o mercado eles prevalecem mesmo com as quedas dos indicadores de *earnings*. Vale observar que as F&As proporcionam aos Big4 maiores níveis de volumes de receita, podendo aumentar seu poder de aquisição e manobra de recursos. Essa característica é alinhada com a nova teoria da firma na qual predomina interesses de expansão do poder de mercado, controle dos consumidores e governos, além de uma busca pela inovação na tecnologia, em detrimento da maximização dos lucros que são “apenas” estabilizados em níveis aceitáveis para os *shareholders*.

Esses argumentos demonstram também a importância do aumento de porte para a eficiência em ambas abordagens: a mediana de *score* DEA é maior para os bancos de maior porte, principalmente na abordagem de rentabilidade, na qual os Big4 se apresentam com maior frequência entre os cinco primeiros do *ranking*. Essa competição distante no topo pode reforçar as especulações de mercado dos casos estudados as quais citam que a operação de fusão de um banco é resposta à utilização da mesma estratégia pelo seu concorrente.

Alguns estudos corroboram com a relação positiva do porte com a eficiência. Sarmiento e Galán (2017) observam que os grandes bancos apresentam níveis de eficiência de custos mais elevados. Othman et al. (2017) citam que são capazes de utilizar tecnologia mais especializada para as atividades mais lucrativas. Djalilov e Piesse (2019) colocam que um maior tamanho oferece melhor escopo para melhorar a eficiência. Sufian e Habibullah (2012) salientam os ganhos de eficiência de uma força de trabalho especializada. Anwar (2019), Fernandes (2018); Kumar et al. (2021) e Nguyen (2014) colocam que os maiores bancos irão operar com maior eficiência devido às economias de escala e se beneficiar com maiores lucros.

A concentração bancária (HHI) se apresentou crescente nos períodos de F&As. O indicador pode sugerir que ao longo do tempo os mais eficientes sobrevivem, aumentando assim, a mediana da eficiência. A competição pode impulsionar os bancos a aumentarem a eficiência buscando a sobrevivência no mercado. Nesse contexto o banco mais eficiente aproveita a oportunidade de fraqueza de um não tão eficiente para realizar uma F&A, aumentando seu porte, aumentando a eficiência da parcela do banco adquirido e concentrando o mercado.

Há também de se colocar a hipótese que os bancos podem antecipar uma F&A como forma de atingir um poder de mercado que pode o levar para líderes em eficiência. O poder de

mercado colocado a priori em relação a eficiência não pode ser descartado quando tem-se os grandes players preocupados em responder rapidamente, com a mesma estratégia, o concorrente que realizou uma F&A (ganhando poder de mercado), mesmo que ainda possuam mesmos níveis de eficiência.

De acordo com Blanco-Oliver (2021), as F&A levam a sistemas bancários mais concentrados, que apresentam menor probabilidade de crises sistêmicas e maior resiliência a eventos econômicos anormais; enquanto Schaeck et al. (2009) e Anginer et al. (2014) citam que existe relação positiva entre concorrência no setor bancário e estabilidade sistêmica. Portanto ainda há controvérsias sobre as consequências da concentração bancária ocasionada pelas F&As, ficando em aberto se há um nível de concentração setorial que inverteria a positividade da relação com a eficiência.

Os bancos que subiram no ranking de rentabilidade apresentaram aumento do capital próprio, o que é curioso, pois parte da doutrina de finanças defende ser esse mais custoso para a instituição que o capital de terceiros. Porém, Sufian e Habibullah (2012) colocam que a estratégia de alocar mais recursos para capital é essencial para os bancos em economias emergentes: fornece força adicional para resistir a crises financeiras e maior segurança para os depositantes durante condições macroeconômicas instáveis, situação que se encontra nos casos das F&As estudadas.

Além disso, parece que, independentemente das variações ocasionadas pelas F&As, os indicadores sugerem que os bancos privados do Big4 perseguem, a longo prazo, a proporção de $\approx 10\%$ (já o BB, $\approx 6,5\%$) de PL sobre o ativo, a exemplo do Santander que duplicou o indicador após a aquisição e buscou reduzi-lo ao longo dos anos seguintes até $\approx 10\%$. Nesse sentido, as F&As podem ajudar o banco a ajustar o nível desejado de capital para satisfazer os objetivos do contexto, seja aumentando para resistir a crises ou para reduzir o risco, seja diminuindo para diversificar fontes de financiamento. Porém, nos casos apresentados, não é claro a influência direta das F&As na alavancagem dos bancos já que temos comportamentos diferentes nos mesmos após a realização das consolidações.

Outrossim, os resultados sugeriram que talvez um menor esforço em TVM e maior prioridade nas oportunidades geradas pelas F&As em operações de crédito pode ser um fator importante para o aumento da eficiência em intermediação. Os bancos que subiram no *ranking* após as F&As demonstraram ter reduzido os indicadores de TVM, focando mais em operações de crédito. Isso pode ser utilizado na avaliação da realização da F&A por uma instituição de modo que se atente para a distribuição dos ativos da instituição alvo.

Quanto a insolvência, os resultados sugerem que as F&As não provocaram efeito comum nos casos estudados, apenas um efeito comum quanto a intermediação: os bancos que cresceram no ranking dessa abordagem apresentaram menor comprometimento do capital, reduzindo a insolvência; sugerindo um ponto de atenção para as intuições. Quanto a abordagem de rentabilidade, não é claro os efeitos da insolvência e dos indicadores a compõe.

Cabe ponderar que o β é fruto de análise de todo o período (19 anos), pois, representando o longo prazo, uma diretriz. Talvez alguns bancos podem demorar a transferir os benefícios da consolidação para o resultado, assim, adiando a influência positiva da operação de F&As para além dos quatro anos analisados.

6 CONCLUSÕES

As operações de fusões e aquisições se mostram muito utilizadas como ferramenta estratégica para manter a competitividade, sendo um modo rápido da empresa crescer e se posicionar melhor no mercado. No Brasil as mudanças políticas e econômicas da década de 1990 culminaram em ondas de fusões e aquisições em um movimento em direção a consolidação do setor bancário, dentro de um mercado que teve sua competitividade intensificada. Com isso, viu-se o número dessas operações triplicar de 1999 à 2018. Esse contexto pode exigir uma busca por aperfeiçoamento e maior desempenho, desejando as instituições a aumentarem sua eficiência para evitarem falência ou auferirem maiores ganhos. O desempenho pode ser avaliado mediante a utilização de dados contábeis e indicadores financeiros, com vista a fornecer diretrizes para análise do estado da instituição para tomadas de decisão.

Esse trabalho visou avaliar o comportamento do desempenho de bancos brasileiros após a realização de fusões e aquisições sob a ótica de indicadores financeiros nas abordagens de intermediação (capacidade operacional do banco em captar e repassar recursos financeiros) e rentabilidade (capacidade do banco em gerar receita em termos de despesas e ativos). Utilizou-se a ferramenta DEA para geração dos *scores* de eficiência dos bancos e, a partir disso, foi gerado um *ranking* dos bancos semestralmente – uma novidade métrica nesse tipo de estudo. Os *scores* também foram utilizados como variável dependente em análise de regressão com participação dos indicadores financeiros como independentes para confecção de um conjunto daqueles que impactam no desempenho dos bancos em cada abordagem.

Os indicadores são resultados de uma pesquisa na literatura com ênfase no setor financeiro e em fusão e aquisições, utilizados pelo mercado e pelo meio acadêmico. Foram empregados os indicadores CAMELS, indicadores de insolvência de Matias e Siqueira (1996),

além de indicadores macroeconômicos. Por fim, foram analisados a evolução no *ranking* e dos indicadores selecionados em quatro momentos de F&As dos quatro principais bancos que lideraram essas consolidações entre 2000 e 2018, resultado de uma pesquisa nos principais bancos de dados do país (BACEN e CVM), além de artigos e notícias dos principais jornais.

Atendendo ao objetivo específico I), o estudo evidencia a importância da distinção da abordagem na avaliação do desempenho, com conjuntos diferentes de indicadores influenciando a eficiência em intermediação e em rentabilidade, bem como resultados distintos após a F&As. Os indicadores de alavancagem, participação das operações de crédito, eficiência de gestão, insolvência, porte, concentração setorial e rentabilidade operacional apresentaram correção com mesmo sentido de beta em ambas abordagens, sugerindo ser um conjunto forte na relação com a eficiência dos bancos.

Os indicadores de *earnings*, porte, HHI e Selic apresentaram padrões de relação mais expressivos com as F&As. A realização dessas operações aparentam ser um desafio na manutenção dos indicadores de *earnings*, principalmente nos primeiros anos após a operação, uma vez que esses indicadores apresentam queda em todos os casos. Contudo, apesar das reduções marginais, as F&As demonstraram um aumento considerável do volume absoluto de receitas e lucro, convergindo com a nova teoria da firma.

Conjuntamente, os dados sugerem o porte como fator importante na manutenção dos consolidadores no topo do ranking a longo prazo, apresentando indícios da utilização de F&As como uma manutenção por poder de mercado ou talvez por um status de “too big to fail”. A frequência das F&As e o consequente aumento do porte de poucos bancos auxiliam no aumento do HHI, tornando o mercado mais restrito e possivelmente acirrando a competição entre os grandes consolidadores, o que os faz competir por maior eficiência. A utilização de F&As como busca pelo poder e/ou eficiência parece estar em uma zona cinzenta como colocam Barbosa, Zilber e Lex (2011).

Outros indicadores apresentaram diferenças em relação ao desempenho em cada abordagem. Em rentabilidade, os bancos que subiram apresentaram diferenciação nos indicadores de alavancagem e custo administrativo, com aumento em ambos. Em intermediação, os bancos que subiram se diferenciaram nos indicadores de concentração em TVM e insolvência, reduzindo seus volumes de TVM em relação ao ativo e em relação às operações de crédito, além de comprometerem menos o patrimônio líquido com provisões reduzindo a insolvência. Apesar desses indicadores apresentarem fraca relação com as F&As, podem ser pontos de atenção na avaliação dos alvos a serem consolidados.

Em relação ao objetivo específico II), o ranking permitiu analisar o desempenho dos bancos perante o mercado após as F&As, mostrando que os consolidadores apresentam uma maior variação no ranking na abordagem de intermediação, além de não ser suficientemente claro a influência das F&As no desempenho dos bancos nessa abordagem, já que dois bancos subiram e dois desceram no ranking. Por outro lado, em rentabilidade os bancos pouco variam e nenhum apresenta queda, sendo perceptível, com o ranking, que mesmo com a redução das medianas de score DEA de rentabilidade dos consolidadores (queda de desempenho/eficiência) ao longo do tempo, eles permanecem como os melhores no mercado.

O ganho de eficiência e as F&As podem criar uma oportunidade de predominância de mercado, contudo, apresentando um descompasso entre as abordagens. Da conjunção dos objetivos I) e II), tem-se como conclusão do objetivo geral a tendência dessas grandes instituições a um comportamento de maior interesse e cuidado na manutenção de liderança de mercado no âmbito da rentabilidade do que em intermediação. O desempenho dos consolidadores após as F&As é mais sólido no âmbito da rentabilidade, enquanto a intermediação parece “ao arbítrio” de outras intenções da operação. Isso pode sugerir um cuidado com as políticas de F&As, visto que o interesse social, o papel socioeconômico e a função primária dos bancos são mais ligadas a intermediação bancária.

Isso, de certa forma, converge com o estudo de (HENRIQUES et al., 2018) que chegaram a conclusão de que para aumentar a eficiência geral do setor poderiam ser elaboradas políticas para restringir a participação dos maiores bancos no sistema financeiro e estimular o crescimento de bancos menores, com políticas que objetivem estimular a diluição da participação de mercado no setor financeiro brasileiro.

Ainda, como subproduto desse estudo, vale colocar as convergências que os casos demonstram apresentar com as estratégias de F&As elencadas pela literatura como oportunidades de sinergia em alguns pontos, corroborando, então, em partes, também com uma das maiores justificativas por parte das instituições. Ainda, podem promover o realinhamento estratégico que a instituição necessita em relação ao mercado, alterando de modo rápido e contundente a estrutura de ativos e passivos pra atender a possíveis demandas de stakeholders, shareholders e realizar a adequação necessária ao contexto socioeconômico. Além disso, mostrou que pode promover um crescimento acelerado para responder competitivamente aos concorrentes, visto a evolução dos bancos e o intervalo curto de tempo de resposta entre F&As realizadas pelos consolidadores. Por fim, viu-se indícios de manutenção por poder de mercado ou talvez por um status de “too big to fail”.

É oportuno colocar que os indicadores financeiros são diretrizes, apontam indícios e sinaliza para uma eventual posterior investigação. Portanto, em regra, não podem ser tomados como informação completa para a emissão de opinião absoluta. O trabalho se restringe, em dado momento, a quatro ocasiões de fusões e aquisições dentro de uma janela temporal de 7 anos. Dessa forma, os resultados obtidos no mesmo não têm a intenção de esgotar a discussão sobre fusões e aquisições, mas sim contribuir para a discussão de um tema importante e complexo para o gerenciamento de organizações e tomada de decisão.

Essa complexidade permite diversas abordagens, estudos adicionais poderiam ser realizados em virtude das diferenças entre as reais intenções dos bancos e as necessidades socioeconômicas do país; de desempenho entre curto e longo prazo; em sentido da ampliação da análise para demais casos de F&As; bem como comparações de estratégias de consolidações com investigações qualitativas ou entre países com estrutura socioeconômica diversa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AITA, J. **Determinantes de Insolvência Bancária no Brasil: Identificação de Evidências Macro e Microeconômicas**. [s.l.] Universidade do Vale dos Sinos, 2010.
- AKHAVEIN, J. D.; BERGER, A. N.; HUMPHREY, D. B. The Effects of Megamergers on Efficiency and Prices: Evidence from a Bank Profit Function. **Review of Industrial Organization**, v. 12, n. 1, p. 95–139, 1997.
- AL-KHASAWNEH, J. A.; ESSADDAM, N.; HUSSAIN, T. Total productivity and cost efficiency dynamics of US merging banks: A non-parametric bootstrapped analysis of the fifth merger wave. **Quarterly Review of Economics and Finance**, 2020.
- ALBUQUERQUE JÚNIOR, J.; RIBEIRO, E. P. Avaliação dos Indicadores de Predição de insolvência bancária no Brasil para os períodos de 1994/95 e 1997/98: uma análise de robustez. **Anais do XXIX Encontro Nacional de Economia da ANPEC – Associação Nacional dos Centros de Pós-Graduação em Economia**, 2001.
- ALEXANDRE, M.; CANUTO, O.; SILVEIRA, J. M. DA. Microfundamentos de falência de bancos atacadistas: a experiência brasileira nos anos 90. **Estudos Econômicos**, v. 33, n. 2, p. 249–285, 2003.
- ALI, Z. **The world's 100 largest banks, 2020**. Disponível em: <<https://www.spglobal.com/marketintelligence/en/news-insights/latest-news-headlines/the-world-s-100-largest-banks-2020-57854079>>. Acesso em: 29 dez. 2020.
- ALMEIDA, D. L. DE. **Exigência mínima de capital e rentabilidade: uma análise empírica dos bancos brasileiros**. [s.l.] Universidade de São Paulo - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, 2010.
- ALMEIDA, F. DE; MATIAS, A. Avaliação De Insolvência De Bancos Brasileiros Por Meio De Redes Neurais. **Anais do 20º EnANPAD**, 1996.
- ALTMAN, E. I. Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. **The Journal of Finance**, v. 23, n. 4, p. 589–609, 1968.
- ALVES, K. L. D. F. **Análise de Sobrevivência de Bancos Privados no Brasil**. [s.l.] Universidade de São Paulo - USP, 2009.
- AMIN, G. R.; IBN BOAMAH, M. A two-stage inverse data envelopment analysis approach for estimating potential merger gains in the US banking sector. **Managerial and Decision Economics**, v. 42, n. 6, p. 1454–1465, 2021.
- ANDRADE, J. P.; LUCENA, W. G. L. Análise de desempenho dos modelos de previsão de insolvência e a implementação das Normas Internacionais de Contabilidade. **Journal of Administrative Sciences**, v. 24, n. 2, p. 1–14, 2018.
- ANGINER, D.; DEMIRGUC-KUNT, A.; ZHU, M. How does competition affect bank systemic risk? **Journal of Financial Intermediation**, v. 23, n. 1, p. 1–26, 2014.

ANTONIADIS, I.; ALEXANDRIDIS, A.; SARIANNIDIS, N. Mergers and Acquisitions in the Greek Banking Sector: An Event Study of a Proposal. **Procedia Economics and Finance**, v. 14, n. 14, p. 13–22, 2014.

ANWAR, M. Cost efficiency performance of Indonesian banks over the recovery period: A stochastic frontier analysis. **Social Science Journal**, v. 56, n. 3, p. 377–389, 2019.

ARAES, T. G. F. **O impacto de crises financeiras e de medidas prudenciais adotadas pelo Banco Central do Brasil no desempenho bursátil e contábil dos bancos brasileiros no período de junho de 2008 a junho de 2012**. [s.l.] Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - PUC-SP, 2013.

ARANHA, J. A. M.; LINS FILHO, O. DA S. Modelos de previsão de insolvências: o termômetro de Kanitz na avaliação de empresas do setor de aviação comercial. **Jornada Científica do Centro-Oeste de Economia e Administração - UFMS**, 2005.

ARAÚJO, U. M. **Modelo de avaliação de risco de insolvência bancária**. [s.l.] FIA - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, 1998.

AVKIRAN, N. K. Association of DEA super-efficiency estimates with financial ratios: Investigating the case for Chinese banks. **Omega**, v. 39, n. 3, p. 323–334, 2011.

BACEN. **IF DATA**. Disponível em: <<https://www3.bcb.gov.br/ifdata/>>. Acesso em: 2 jun. 2019a.

BACEN. **Divulgações Anuais - Evolução do SFN**. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/publicacoes/relatorioevolucosfnano/cronologicos>>. Acesso em: 9 out. 2019b.

BACEN. **Sistema Financeiro Nacional (SFN)**. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/sfn>>. Acesso em: 1 fev. 2020.

BACEN. **Taxa Selic**. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/controleinflacao/taxaselic>>. Acesso em: 25 fev. 2021.

BANKER, R. D.; CHARNES, A.; COOPER, W. W. Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis. **Management Science**, v. 30, n. 9, p. 1078–1092, 1984.

BARBOSA, C. A. P.; ZILBER, M. A.; LEX, S. Fusões e Aquisições no Setor Bancário Brasileiro: Os Bancos Buscam Poder de Mercado ou Eficiência? **EnANPAD 2011**, p. 1–16, 2011.

BARBOSA M. A. S., A. C. T. DE A. M. ; M. O Sistema Bancário Brasileiro: uma análise do desempenho através da DEA. **ABCustos, São Leopoldo: Associação Brasileira de Custos**, v. 3, n. 3, p. 1–21, 2008.

BARROS, C. P.; WANKE, P. Banking efficiency in Brazil. **Journal of International Financial Markets, Institutions and Money**, v. 28, n. 1, p. 54–65, 2014.

BB - RELATÓRIO ANUAL. **Relatório Anual 2010 - Histórico da Instituição**. Disponível em: <<https://www45.bb.com.br/docs/ri/ra2010/port/ra/02.htm>>. Acesso em: 29 dez. 2020.

BB - RELATÓRIO DE AQUISIÇÃO DO CONTROLE DA NOSSA CAIXA. **Relatório de Aquisição do Controle da Nossa Caixa**. Disponível em: <https://ri.bb.com.br/wp-content/uploads/sites/110/2018/12/Anexo63_Apres-BNC.pdf>. Acesso em: 29 dez. 2020.

BB - RELATÓRIO DE INCORPORAÇÃO BESC. **Relatório de Incorporação BESC**. Disponível em: <<https://www.bb.com.br/docs/pub/siteEsp/ri/pt/dce/dwn/bTeleconfBesc.pdf>>. Acesso em: 29 dez. 2020.

BB RI. **Relações com Investidores BB - Aquisições, incorporações e parcerias**. Disponível em: <<https://ri.bb.com.br/servicos-para-investidores/aquisicoes-incorporacoes-e-parcerias/>>. Acesso em: 29 dez. 2020.

BDO TREVISAN. **Serviço de Avaliação Econômico-Financeira das Empresas BESC – PE No. 016/2008**. Disponível em: <https://ri.bb.com.br/wp-content/uploads/sites/110/2018/12/Anexo48_Avaliac.-BESC.pdf>. Acesso em: 29 dez. 2020.

BEAVER, W. H. Financial Ratios As Predictors of Failure Authors (s): William H . Beaver Source : Journal of Accounting Research , Vol . 4 , Empirical Research in Accounting : Selected Published by : Wiley on behalf of Accounting Research Center , Booth School of Busi. **Journal of Accounting Research**, v. 4, n. 1966, p. 71–111, 1966.

BELLONI, J. A. **Uma Metodologia de Avaliação da Eficiência Produtiva de Universidades Federais Brasileiras**. [s.l.] Universidade Federal de Santa Catarina, 2000.

BERGER, A. N. **The impact of mergers and acquisitions on the efficiency of the U.S. banking industry**, 2002.

BERGER, A. N.; HUMPHREY, D. B. Efficiency of Financial Institutions: International Survey and Directions for Future Research. **European Journal on Operatinoal Research**, p. 97– 05, 1997.

BERGMANN, D. R. et al. Avaliação dos processos de fusões e aquisições no setor bancário brasileiro por meio de estudo de eventos. **Revista Brasileira de Gestao de Negocios**, v. 17, n. 56, p. 1105–1115, 2015.

BIS. **BIS QUARTERLY REVIEW - International Banking And Financial Market Developments**BaselBank for International Settlements, , 1999.

BITAR, M.; PUKTHUANTHONG, K.; WALKER, T. Efficiency in Islamic vs. conventional banking: The role of capital and liquidity. **Global Finance Journal**, v. 46, n. July 2019, p. 100487, 2019.

BLANCO-OLIVER, A. Banking reforms and bank efficiency: Evidence for the collapse of Spanish savings banks. **International Review of Economics and Finance**, v. 74, n. December 2020, p. 334–347, 2021.

BOURROUL, M. **Os 90 anos de história do Itaú Unibanco**.

BRADESCO. **Nossa História**. Disponível em: <<https://banco.bradesco/html/classic/sobre/index.shtm>>. Acesso em: 29 dez. 2020.

BRONZATI, A. **HSBC é a maior aquisição na história do Bradesco**.

C . W . SEALEY, J . . AND J. T . . L. American Finance Association Inputs , Outputs , and a Theory of Production and Cost at Depository Financial Institutions Authors (s): C . W . Sealey , Jr . and James T . Lindley Published by : Wiley for the American Finance Association Stable URL : <http://www.jstor.org/stable/2329111>. v. 32, n. 4, p. 1251–1266, 2016.

CAMARGOS, M. A.; BARBOSA, F. V. FUSÕES, AQUISIÇÕES E TAKEOVERS: UM LEVANTAMENTO TEÓRICO DOS MOTIVOS, HIPÓTESES TESTÁVEIS E EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS. **Caderno de Pesquisas em Administração**, p. 17–38, 2003.

CAMARGOS, M. A.; CAMARGOS, M. C. S. Mapeamento da produção científica sobre fusões e aquisições na literatura nacional, 1994 a 2014. **Revista Gestão e Tecnologia**, v. 15, n. 3, p. 101–137, 2015.

CAPELLETTO, L. R.; MARTINS, E.; CORRAR, L. J. Mensuração do Risco Sistêmico no Setor Bancário com Variáveis Contábeis e Econômicas. **EnANPAD 2006**, n. January, p. 1–16, 2006.

CARVALHO, C. E.; VIDOTTO, C. A. Abertura do setor bancário ao capital estrangeiro nos anos 1990: os objetivos e o discurso do governo e dos banqueiros. **Nova Economia**, v. 17, n. 3, p. 395–425, 2007.

CARVALHO, M. C. **Lloyds TSB Bank volta ao Brasil**.

CASTRO JÚNIOR, F. H. F. **Previsão de Insolvência de Empresas Brasileiras usando Análise Discriminante, Regressão Logística e Redes Neurais**. [s.l.] Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, 2003.

CASU, B.; MOLYNEUX, P. Efficiency in European banking. **Em: GODDARD, J.; MOLYNEUX, P.; WILSON, J. European Banking: Efficiency, Technology and Growth**. Chichester: John Wiley & Sons Ltda, 2001.

CERETTA, P. S.; DA COSTA, N. C. A. DA C. J. Enfoque sobre Múltiplos Atributos Enfoque sobre Múltiplos Atributos Enfoque sobre Múltiplos Atributos Enfoque sobre Múltiplos Atributos. **RAC - Revista de Administração Contemporânea**, v. 5, n. 1, p. 7–22, 2001.

CHARNES, A.; COOPER, W. W.; RHODES, E. Measuring the efficiency of decision making units. **European Journal of Operational Research 2 (1978)429-444.**, v. 2, p. 429–444, 1978.

CHRISTOPOULOS, A. G.; MYLONAKIS, J.; DIKTAPANIDIS, P. Could Lehman Brothers' Collapse Be Anticipated? An Examination Using CAMELS Rating System. **International Business Research**, v. 4, n. 2, p. 10–19, 2011.

CORRÊA, A. C. C.; COSTA, R. D. DE M. C.; MATIAS, A. B. Previsão de Insolvência de Pequenos Bancos Brasileiros. **Seminários em Administração FEA-USP**, p. 1–15, 2006.

COSTA, R. D. M. **Um modelo de previsão de insolvência para bancos privados nacionais**. [s.l.] Universidade de São Paulo, 2007.

CVM - COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS. **TOP - Mercado de Valores Mobiliários Brasileiro**. 4. ed. Rio de Janeiro: [s.n.]. v. 53

CVM - COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS. **OPA - OFERTA PÚBLICA DE AQUISIÇÃO DE AÇÕES**. Disponível em: <<http://sistemas.cvm.gov.br/?opa>>. Acesso em: 10 set. 2019b.

D'ERASMO, P. Access to Credit and the Size of the Formal Sector in Brazil. **SSRN Electronic Journal**, n. April, 2013.

DAGES, B. G.; LINDA, G.; DANIEL, K. Foreign and domestic bank participation in emerging markets: lessons from Mexico and Argentina. **Economic Policy Review**, n. Sep, p. 17–36, 2000.

DAL MAGRO, C. B.; MICHELS, A.; DA SILVA, T. P. Análise da eficiência no desempenho financeiro das cooperativas de crédito brasileiras. **Revista Brasileira de Gestao e Desenvolvimento Regional**, v. 13, n. 2, p. 73–102, 2017.

DE JESUS, C. V. **Variáveis Discriminantes para Inferência da Insolvência de empresas Brasileiras: Um Estudo Para o período de 2008 d 2016**. [s.l.] Fundação Getúlio Vargas – FGV, 2016.

DE PAULA, L. F.; MARQUES, M. B. L. Tendências recentes da consolidação bancária no Brasil. **Análise Econômica**, v. 45, p. 235–263, 2006.

DE PAULA, L. F. R. Expansion Strategies of European Banks to Brazil and Their Impacts on the Brazilian Banking Sector. **Latin American Business Review**, v. 3, p. 59–91, 2002.

DE SOUZA, M.; MACEDO, M. Análise de desempenho contábil-financeiro no setor bancário brasileiro por meio da aplicação da Análise Envoltória de Dados (DEA). **BASE – Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos**, v. 6, n. 2, p. 81–100, 2009.

DELIS, M. D.; IOSIFIDI, M.; TSIONAS, M. Management estimation in banking. **European Journal of Operational Research**, v. 284, n. 1, p. 355–372, 2020.

DELOITTE TOUCHE TOHMATSU CONSULTORES LTDA. **Relatório de Avaliação Econômico-Financeira - BEP**. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <https://ri.bb.com.br/wp-content/uploads/sites/110/2018/12/Anexo57_Deloitte-BEP.pdf>. Acesso em: 29 dez. 2020.

DEPAMPHILIS, D. **Mergers, Acquisitions, and other Restructuring Activities**. 1. ed. California: Academic Press, 2001.

DEPAMPHILIS, D. M. **Mergers, Acquisitions, and Other Restructuring Activities**. 7. ed. San Diego, CA: Elsevier, 2014.

DIMITRAS, A. I.; ZANAKIS, S. H.; ZOPOUNIDIS, C. A survey of business failures with an emphasis on prediction methods and industrial applications. **European Journal of Operational Research**, v. 90, n. 3, p. 487–513, 1996.

DINCER, H. et al. A performance evaluation of the Turkish banking sector after the global crisis via CAMELS ratios. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, v. 24, p. 1530–1545, 2011.

DJALILOV, K.; PIESSE, J. Bank regulation and efficiency: Evidence from transition countries. **International Review of Economics and Finance**, v. 64, n. June, p. 308–322, 2019.

DJANKOV, S.; JINDRA, J.; KLAPPER, L. F. Corporate valuation and the resolution of bank insolvency in East Asia. **Journal of Banking and Finance**, v. 29, n. 8- 9 SPEC. ISS., p. 2095–2118, 2005.

DO PORTAL DO GOVERNO. **Nossa Caixa, há 90 anos o banco dos brasileiros de São Paulo**. Disponível em: <<https://www.saopaulo.sp.gov.br/ultimas-noticias/nossa-caixa-ha-90-anos-o-banco-dos-brasileiros-de-sao-paulo/>>. Acesso em: 29 dez. 2020.

DRAKE, L.; HALL, M. J. B.; SIMPER, R. The impact of macroeconomic and regulatory factors on bank efficiency: A non-parametric analysis of Hong Kong's banking system. **Journal of Banking and Finance**, v. 30, n. 5, p. 1443–1466, 2006.

DU, K.; SIM, N. Research in International Business and Finance Mergers , acquisitions , and bank efficiency : Cross-country evidence from emerging markets &. **Research in International Business and Finance**, v. 36, p. 499–510, 2016.

DUARTE JR., A. M. **Gestão de Riscos Para Fundos de Investimentos**. 1. ed. São Paulo: Person Prentice Hall, 2005.

EHRHARDT, M. C.; BRIGHAM, E. F. **Financial Management: Theory and Practice**. 13. ed. [s.l.] South-Western, 2009.

FACHIN, O. **Fundamentos de Metodologia**. 5. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2006.

FARIA, J. A. DE; PAULA, L. F. DE; MARINHO, A. Fusões E Aquisições Bancárias no Brasil: Uma Avaliação da Eficiência Técnica e de Escala. **IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**, v. 1233, p. 1–34, 2006.

FARRELL, M. J. The Measurement of Productive Efficiency. v. 120, n. 3, p. 253–290, 1957.

FERNANDES, A. **Fusão do Itaú Unibanco é marco no processo de consolidação do mercado**.

FERNANDES, F. D. S.; STASINAKIS, C.; BARDAROVA, V. Two-stage DEA-Truncated Regression: Application in banking efficiency and financial development. **Expert Systems with Applications**, v. 96, p. 284–301, 2018.

FETHI, M. D.; PASIOURAS, F. Assessing bank efficiency and performance with operational research and artificial intelligence techniques: A survey. **European Journal of Operational Research**, v. 204, n. 2, p. 189–198, 2010.

FMI. **Guía de Compilación - Indicadores de solidez financiera**. [s.l.: s.n.].

FOLHA ONLINE. **Itaú e Unibanco anunciam fusão e criam maior grupo financeiro do Hemisfério Sul**.

FREITAS, E. **Amador Aguiar: a gloriosa e trágica história do ex-presidente do Bradesco**. Disponível em: <<https://administradores.com.br/artigos/amador-aguiar-a-gloriosa-e-tragica-historia-do-ex-presidente-do-bradesco>>. Acesso em: 29 dez. 2020.

FUKUDA, A. The Effects of M&A on Corporate Performance in Japan: DID Analysis in the Era of Corporate Governance Reform. **Japan and the World Economy**, v. 55, n. April 2019,

2020.

FUNDING UNIVERSE. **Banco Bradesco S.A. History**. Disponível em: <<http://www.fundinguniverse.com/company-histories/banco-bradesco-s-a-history/>>. Acesso em: 29 dez. 2020.

G1. Bradesco compra operações do HSBC no Brasil por R\$ 17,6 bilhões.

G1. HSBC abrigou dinheiro não declarado de personalidades, dizem jornais.

GALARIOTIS, E. et al. Measuring the effects of M&As on Eurozone bank efficiency: an innovative approach on concentration and credibility impacts. **Annals of Operations Research**, 2020.

GASBARRO, D.; SADGUNA, I. G. M.; ZUMWALT, J. K. The changing relationship between CAMEL ratings and bank soundness during the Indonesian banking crisis. **Review of Quantitative Finance and Accounting**, v. 19, n. 3, p. 247–260, 2002.

GAUGHAN, P. A. **Mergers, Acquisitions, and Corporate Restructurings**. 6. ed. Hoboken, New Jersey: JOHN WILEY & SONS, INC., 2015.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2002.

GZH. Bancos que desapareceram. 2018.

HAIR, J. J. F. et al. **Análise Multivariada de Dados**. 6. ed. São Paulo: [s.n.].

HALKOS, G. E.; TZEREMES, N. G. Estimating the degree of operating efficiency gains from a potential bank merger and acquisition: A DEA bootstrapped approach. **Journal of Banking and Finance**, v. 37, n. 5, p. 1658–1668, 2013.

HASSEN, T. et al. Dynamic Effects of Mergers and Acquisitions on the Performance of Commercial European Banks. **Journal of the Knowledge Economy**, v. 9, n. 3, p. 1032–1048, 2018.

HAWKINS, J.; MIHALJEK, D. **The banking industry in the emerging market economies : competition , consolidation and systemic stability**. [s.l: s.n.].

HENRIQUES, I. C. et al. Efficiency in the Brazilian banking system using data envelopment analysis. **Future Business Journal**, v. 4, n. 2, p. 157–178, 2018.

HIRSCHEY, M. Mergers, Buyouts and Fakeouts. **The American Economic Review**, v. 76, n. 2, p. 317–322, 1986.

HORNGREN, C. T.; SUNDEM, G. L.; STRATTON, W. O. **Contabilidade Gerencial**. 12. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2006.

HOSHI, T. The convoy system for insolvent banks: How it originally worked and why it failed in the 1990s. **Japan and the World Economy**, v. 14, n. 2, p. 155–180, 2002.

IANONI, M. Políticas públicas e estado: O plano real. **Lua Nova**, n. 78, p. 143–183, 2009.

ITAÚ. **Linha do tempo**.

ITAÚ. **Sobre o Itaú.**

ITAÚ UNIBANCO BANCO MÚLTIPLO S.A. **Relatório Anual de Sustentabilidade 2008.**

JANOT, M. M. **Previsão de insolvência bancária no Brasil: aplicação de diferentes modelos entre 1995 e 1998.** [s.l.] PUC/RJ, 1999.

JANOT, M. M. Modelos de Previsão de Insolvência Bancária no Brasil. **Banco Central do Brasil: Trabalhos para Discussão**, n. 13, p. 1–41, 2001.

KASSAI, S. Utilização da Análise Envoltória de Dados (DEA) na Análise de Demonstrações Contábeis. **Pesquisa Operacional**, p. 1–350, 2002.

KORONTAI, J. N. **GOVERNANÇA CORPORATIVA DOS BANCOS E SUA RELAÇÃO COM INDICADORES DE DESEMPENHO E RISCO.** [s.l.] Universidade Federal do Paraná, 2016.

KPMG. **Fusões e Aquisições 2018- 4º Trimestre.** São Paulo: [s.n.].

KUMAR, V.; THRIKAWALA, S.; ACHARYA, S. Financial inclusion and bank profitability: Evidence from a developed market. **Global Finance Journal**, p. 100609, jan. 2021.

LIN, Y.; WANG, Y. M.; SHI, H. L. Mergers and acquisitions matching for performance improvement: a DEA-based approach. **Economic Research-Ekonomska Istrazivanja**, v. 33, n. 1, p. 3545–3561, 2020.

LIPTON, M. Merger Waves in the 19th, 20th and 21st Centuries. **The Davies Lecture - Osgoode Hall Law School - York University**, p. 1–22, set. 2006.

LIU, S. T. Performance measurement of Taiwan financial holding companies: An additive efficiency decomposition approach. **Expert Systems with Applications**, v. 38, n. 5, p. 5674–5679, 2011.

MACORIS, L. S. et al. Variable portfolio proposal for banking efficiency assessment. **International Journal of Bank Marketing**, v. 34, n. 7, p. 985–1008, 2016.

MÁLAGA, F. K. **Estudo do risco sistêmico das empresas resultantes de fusões e aquisições e as expectativas dos investidores e dos gestores.** [s.l.] Universidade de São Paulo - USP, 2007.

MANZONI JR, R. Luiz Carlos Trabuco Cappi é o empreendedor do ano nas finanças em 2015. **Isto É Dinheiro**, 2015.

MARCHESINI, L. Cade aprova compra do HSBC pelo Bradesco com restrições. **Valor Econômico**, 2016.

MARINHO, A. Estudo de eficiência em hospitais públicos e privados com a geração de rankings. **Revista de Administração Pública**, v. 32, n. 6, p. 145–58, 2001.

MARQUES, N. F. DA S. **Estrutura e funções do Sistema Financeiro no Brasil: análises especiais sobre política monetária e dívida pública, autonomia do Banco Central e política cambial.** Brasília, DF: Thesaurus, 2003.

MATARAZZO, D. C. **Análise financeira de balanços: abordagem básica e gerencial**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MATIAS, A. B. **Insucesso de Grandes Bancos Privados Brasileiros de Varejo**. [s.l.] Universidade de São Paulo, 1999.

MATIAS, A.; SIQUEIRA, J. DE O. Risco bancário: modelo de previsão de insolvência de bancos no Brasil. **Revista de Administração**, v. 31, n. 2, p. 19–28, 1996.

MIRANDA, V. L. **Impacto da adoção das IFRS (International Financial Reporting Standards) em indicadores econômico-financeiros de bancos de alguns países da União Européia**. [s.l.] Universidade de São Paulo, 2008.

NASSIF, L. As disputas bancárias. **Folha de São Paulo**, 2005.

NATILSON, N.; MUJER, P.; BRUETT, T. Financial Performance Monitoring. 2001.

NGUYEN, H. Q. **Do Bank Branches Still Matter ? The Effect of Closings on Local Economic Outcomes** Cambridge, MA, 2014.

NOTÍCIAS STF. **STF mantém suspensão de leilão do Banco do estado do Piauí**. Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/portal/cms/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=62306>>. Acesso em: 29 dez. 2020.

OLIVEIRA, G. C. DE. Sistema financeiro: uma análise do setor bancário brasileiro. **Revista de Economia Política**, v. 28, n. 1, p. 178–180, 2008.

OOGHE, H.; BALCAEN, S. Are Failure Prediction Models Transferable From One Country To Another? An Empirical Study Using Belgian Financial Statements. **Vlerick Working Paper**, p. 1–64, 2002.

OTERO, L. et al. What determines efficiency in MENA banks? **Journal of Business Research**, v. 112, n. June 2019, p. 331–341, 2020.

OTHMAN, N.; ABDUL-MAJID, M.; ABDUL-RAHMAN, A. Partnership financing and bank efficiency. **Pacific Basin Finance Journal**, v. 46, n. October 2016, p. 1–13, 2017.

PANDELO JUNIOR, D. R. Utilização da Análise Discriminante para Previsão da Insolvência Bancária. **Anais do 30º ENANPAD**, v. 27, n. 10, p. 1–13, 2006.

PARETO, V. The new Theories of Economics. **Journal of Political Economy**, v. 5, n. 4, p. 485–502, 1897.

PARTOVI, E.; MATOUSEK, R. Bank efficiency and non-performing loans: Evidence from Turkey. **Research in International Business and Finance**, v. 48, n. December 2018, p. 287–309, 2019.

PAULA, L. F. DE. Tamanho, dimensão e concentração do sistema bancário no contexto de alta e baixa inflação no Brasil. **Nova Economia**, v. 8, n. 1, p. 87–116, 1998.

PEDROSO, M. DE M. et al. Eficiência Relativa da Política Nacional de Procedimentos Cirúrgicos Eletivos de Média Complexidade Relative. **RAC - Revista de Administração**

Contemporânea, v. 16, p. 237–252, 2012.

PEDROZO, S. Banco Santander compra 97% do Meridional. **Diário do Grande ABC**, 2000.

PEREIRA, V. S.; MARTINS, V. F. Estudos de previsão de falências – uma revisão das publicações internacionais e brasileiras de 1930 a 2015. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, v. 12, n. 26, p. 163–196, 2016.

PÉRICO, A. E.; REBELATTO, D. A. DO N.; SANTANA, N. B. Eficiência bancária: os maiores bancos são os mais eficientes? Uma análise por envoltória de dados Resumo. **Gestão & Produção**, p. 421–431, 2008.

PESSANHA, G. R. G. et al. Impactos das estratégias de fusão e aquisição na rentabilidade dos bancos adquirentes: uma aplicação dos modelos de intervenção no setor bancário brasileiro. **RAM - Revista de Administração Mackenzie**, v. 13, p. 101–134, 2012.

PHAN, H. T. et al. Competition, efficiency and stability: An empirical study of East Asian commercial banks. **North American Journal of Economics and Finance**, v. 50, n. October 2018, p. 100990, 2019.

PIMENTA, A. C. **Contribuição para a Análise do Desempenho das Instituições Financeiras a partir dos Indicadores da Carteira de Crédito**. [s.l.] PUC, 2014.

PLANALTO.GOV.BR. **LEI No 6.404, DE 15 DE DEZEMBRO DE 1976**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6404compilada.htm>. Acesso em: 1 fev. 2020.

POETA, K. ZI. **Fusão Itaú e Unibanco: Verificação dos reflexos nos indicadores econômicos e financeiros**. [s.l.] Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), 2010.

PORTO FERREIRA, C. E. **A história do banco HSBC no mundo**.

PWC. **Banco Bradesco S . A . Avaliação econômico-financeira consolidada das operações do HSBC Brasil**, 2015.

REDAÇÃO NSC. **BB pagará R\$ 81,7 milhões pelo Banco do Estado do Piauí**. Disponível em: <<https://www.nsctotal.com.br/noticias/bb-pagara-r-817-milhoes-pelo-banco-do-estado-do-piaui>>. Acesso em: 29 dez. 2020.

REDAÇÃO TERRA. **Maior privatização bancária é arrematada pelo Santander com ágio de 281,02%**.

REICHSTUL, D.; LIMA, G. T. Causalidade entre crédito bancário e nível de atividade econômica na região metropolitana de São Paulo: algumas evidências empíricas. **Estudos Econômicos (São Paulo)**, v. 36, n. 4, p. 779–801, 2006.

RESENDE, L. L. **Análise do desempenho econômico-financeiro: Um estudo ex ante e ex post diante da fusão Itaú Unibanco**. [s.l.] Universidade Federal de Minas Gerais, 2012.

RIBEIRO, A. O. Regulação Econômica e o papel do Banco Central do Brasil para o desenvolvimento econômico e social. p. 175, 2016.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa Social: Métodos e Técnicas**. 3. ed. [s.l.] Editora Atlas S.A.,

1999.

RIZÉRIO, L. **Após compra do HSBC Brasil, Bradesco é cortado por Santander por “capital mais fraco”**.

ROCHA, F. Previsão de falência bancária: um modelo de risco proporcional. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 29, n. 1, p. 137–152, 1999.

ROCHA, F. A. S. Evolução e Concentração bancária no Brasil (1994-2000). **Notas Técnicas: Banco Central do Brasil**, n. 11, p. 1–40, 2001.

RODRIGUES, L. F.; PAULA, D. Los determinantes del reciente ingreso de bancos extranjeros a Brasil. **Revista de La Cepal**, v. n. 79, p. 169–188, 2003.

ROMAN, A.; ŞARGU, A. C. Banks Liquidity Risk Analysis in the New European Union Member Countries: Evidence from Bulgaria and Romania. **Procedia Economics and Finance**, v. 15, n. 14, p. 569–576, 2014.

ROSA, P. S.; GARTNER, I. R. Financial distress in Brazilian banks: An early warning model. **Revista Contabilidade e Finanças**, v. 29, n. 77, p. 312–331, 2018.

ROSMAN, R.; WAHAB, N. A.; ZAINOL, Z. Efficiency of Islamic banks during the financial crisis: An analysis of Middle Eastern and Asian countries. **Pacific Basin Finance Journal**, v. 28, p. 76–90, 2014.

ROSS, S. A.; WESTERFIELD, R. W.; JAFFE, J. F. **Corporate finance**. 6. ed. New York: McGraw-Hill, 2002.

ROSS, S. A.; WESTERFIELD, R. W.; JAFFE, J. F. **Administração Financeira – Corporate Finance**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

SABADIN, A. L. **Análise de indicadores contábeis para avaliação de desempenho favorável: Um estudo nas cooperativas do Estado do Paraná**. [s.l.] Universidade Regional de Blumenau, 2006.

SAEED, M. et al. The inter-temporal relationship between risk, capital and efficiency: The case of Islamic and conventional banks. **Pacific Basin Finance Journal**, v. 62, n. February, p. 101328, 2020.

SAHAJWALA, R.; BERGH, P. VAN DEN. Supervisory risk assessment and early warning systems. **Basel Committee On Banking Supervision Working Papers**, n. 4, 2000.

SALES, A. S.; TANNURI-PIANTO, M. E. The use of duration models to explain bank failures in Brazil (1994-1998). **Banco Central do Brasil: Trabalhos para Discussão**, 2005.

SALES, R. S.; CARVALHO, F. L. DE. Avaliação da eficiência e retornos de bancos brasileiros após fusões e incorporações. **Revista da Faculdade de Administração e Economia**, v. 9, n. 1, p. 2, 2018.

SANDRINI, J. **Os bastidores da criação do Itaú Unibanco, contada pelo dono da casa onde tudo foi fechado**.

SANTANDER. **Santander no Brasil - História.**

SANTANDER. **Santander no mundo - Nossa História.**

SARMIENTO, M.; GALÁN, J. E. The influence of risk-taking on bank efficiency: Evidence from Colombia. **Emerging Markets Review**, v. 32, p. 52–73, 2017.

SATHYE, M. Efficiency of Banks in a Developing Economy: The Case of India n. 148, p. 662–671, 2002. **Journal of Experimental Psychology: General**, v. 148, n. 1, p. 662–671, 2002.

SCHAECK, K.; CIHAK, M.; WOLFE, S. Are Competitive Banking Systems More Stable? **Journal of Money, Credit and Banking**, v. 41, n. 4, p. 711–734, jun. 2009.

SCHLOTTFELDT, C. L.; GALLI, O. C. **Exigência Mínima de Capital e Rentabilidade: Uma Análise Empírica dos Bancos Brasileiros.** [s.l.] Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2004.

SHADDADY, A.; MOORE, T. Investigation of the effects of financial regulation and supervision on bank stability: The application of CAMELS-DEA to quantile regressions. **Journal of International Financial Markets, Institutions and Money**, v. 58, p. 96–116, 2019.

SHANMUGAM, B.; NAIR, M. Mergers and Acquisitions of Banks in Malaysia. **Managerial Finance**, v. 30, n. 4, p. 1–18, 2004.

SHRIEVES, R. E.; STEVENS, D. L. Bankruptcy Avoidance as a Motive for Merger Author (s): Ronald E . Shrieves and Donald L . Stevens Source : The Journal of Financial and Quantitative Analysis , Vol . 14 , No . 3 (Sep ., 1979), pp . Business Administration content in a trusted digital. **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, v. 14, n. 3, p. 501–515, 1979.

SIMAR, L.; WILSON, P. W. Estimation and inference in two-stage, semi-parametric models of production processes. **Journal of Econometrics**, v. 136, n. 1, p. 31–64, 2007.

SKORDOULIS, M.; GALATSIDAS, S.; ARABATZIS, G. Business strategies and competitive advantage through green entrepreneurship and sustainable environmental management. **CEUR Workshop Proceedings**, v. 2030, n. December, p. 205–213, 2017.

STAUB, R. B.; DA SILVA E SOUZA, G.; TABAK, B. M. Evolution of bank efficiency in Brazil: A DEA approach. **European Journal of Operational Research**, v. 202, n. 1, p. 204–213, 2010.

SUFIAN, F. Determinants of bank efficiency during unstable macroeconomic environment: Empirical evidence from Malaysia. **Research in International Business and Finance**, v. 23, n. 1, p. 54–77, 2009.

SUFIAN, F.; HABIBULLAH, M. S. Globalization and bank efficiency nexus: Symbiosis or parasites? **Review of Development Finance**, v. 2, n. 3–4, p. 139–155, 2012.

TABAK, B. M.; PORTELLA, G. R.; KRAUSE, K. Eficiência bancária : o valor intrínseco na função de produção. **R. Adm**, v. 40, n. 4, p. 361–379, 2005.

TAN, Y.; FLOROS, C. Risk, competition and efficiency in banking: Evidence from China. **Global Finance Journal**, v. 35, n. December 2017, p. 223–236, 2018.

TANURE, B.; PATRUS, R.; BARBOSA, F. **Os dois lados da moeda em fusões e aquisições: O case da F&A dos bancos ABN AMRO, Real, Sudameris e Santander**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

VIANA, F. **Eventos marcam os 80 anos do BEP**. Disponível em: <<http://www.ccom.pi.gov.br/materia.php?id=17889>>. Acesso em: 29 dez. 2020.

WANKE, P.; BARROS, C. Two-stage DEA: An application to major Brazilian banks. **Expert Systems with Applications**, v. 41, n. 5, p. 2337–2344, 2014.

WANKE, P. F. Determinants of scale efficiency in the Brazilian 3PL industry: A 10-year analysis. **International Journal of Production Research**, v. 50, n. 9, p. 2423–2438, 2012.

WANKE, P.; MAREDZA, A.; GUPTA, R. Merger and acquisitions in South African banking: A network DEA model. **Research in International Business and Finance**, v. 41, n. April, p. 362–376, 2017.

WARDE JR, W. J. **Fusão, Cisão, Incorporação e Temas Correlatos**. 1. ed. São Paulo: Quatier Latin do Brasil, 2009.

WHITAKER, B. **The Swiss Leaks**.

WRUCK, K. H. Financial distress, reorganization, and organizational efficiency. **Journal of Financial Economics**, v. 27, n. 2, p. 419–444, 1990.

WU, D.; YANG, Z.; LIANG, L. Using DEA-neural network approach to evaluate branch efficiency of a large Canadian bank. **Expert Systems with Applications**, v. 31, n. 1, p. 108–115, 2006.

YANG, Z. Bank Branch Operating Efficiency: A DEA Approach. **Lecture Notes in Engineering and Computer Science**, v. 2175, n. 1, p. 2087–2092, 2009.

ZAMPRONHA, M. **GESTÃO DE PESSOAS EM PROCESSOS DE INTEGRAÇÃO PÓS-AQUISIÇÕES: um estudo múltiplo de casos no Unibanco entre 1995 e 2004**. [s.l.] EAESP/FGV, 2006.

APÊNDICE A – Equação do modelo de regressão

Os modelos lineares mistos são modelos que contêm efeitos fixos e efeitos aleatórios. Eles são uma generalização da regressão linear permitindo a inclusão de desvios aleatórios (efeitos) diferentes daqueles associados ao termo de erro geral:

$$y = X\beta + Zu + \varepsilon$$

onde y é o vetor $n \times 1$ de respostas, X é uma matriz de design / covariável $n \times p$ para os efeitos fixos β , e Z é a matriz de design / covariável $n \times q$ para os efeitos aleatórios u . O vetor $n \times 1$ de erros, ε , é considerado normal multivariado com média zero e matriz de variância $\sigma^2 \mathbf{I}_n$.

Em situações de dados de painel, é conveniente não considerar todas as n observações de uma vez, mas, em vez disso, organizar o modelo misto como uma série de M painéis independentes:

$$y_i = X_i\beta + Z_i u_i + \varepsilon_i$$

para $i = 1, \dots, M$, com o painel i consistindo em n_i observações. A resposta, y_i , compreende as linhas de y correspondentes ao i -ésimo painel, com X_i e ε_i definidos analogamente. Os efeitos aleatórios, u_i , podem agora ser pensados como realizações M de um vetor $q \times 1$ que é normalmente distribuído com média 0 e matriz de variância $q \times q \Sigma$. A matriz Z_i é a matriz de design $n_i \times q$ para os i -ésimos efeitos aleatórios do painel. Assim:

$$\mathbf{Z} = \begin{bmatrix} \mathbf{Z}_1 & \mathbf{0} & \cdots & \mathbf{0} \\ \mathbf{0} & \mathbf{Z}_2 & \cdots & \mathbf{0} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \mathbf{0} & \mathbf{0} & \mathbf{0} & \mathbf{Z}_M \end{bmatrix}; \quad \mathbf{u} = \begin{bmatrix} u_1 \\ \vdots \\ u_M \end{bmatrix}; \quad \mathbf{G} = \mathbf{I}_M \otimes \Sigma; \quad \mathbf{R} = \mathbf{I}_M \otimes \Lambda$$

Fonte: <https://www.stata.com/support/errata/i/stata11/xtmixed.pdf>, acessado em 27/08/2021.

APÊNDICE B – Testes de Correlação

Abordagem de Intermediação

	C	A1	A2	M	E1	E2	L1	S1	S2	CA	CPL
C	1.0000										
A1	0.2154	1.0000									
A2	-0.0841	-0.0339	1.0000								
M	0.1731	-0.0629	-0.0316	1.0000							
E1	0.0764	-0.2111	0.0327	0.1530	1.0000						
E2	-0.0333	-0.1571	0.0272	0.0874	0.6470	1.0000					
L1	0.0629	-0.0211	-0.0267	0.0108	0.0217	0.0055	1.0000				
S1	-0.0018	0.0500	-0.5404	0.1269	0.0111	-0.0190	0.0305	1.0000			
S2	0.1365	0.0112	-0.0733	0.5180	0.0040	-0.0043	-0.0009	0.1384	1.0000		
CA	0.1795	0.0655	-0.0620	0.3354	0.0121	-0.0083	-0.0006	0.0867	0.8402	1.0000	
CPL	-0.2345	0.3353	0.3293	-0.0660	-0.1242	-0.2725	-0.0245	-0.1389	-0.0311	-0.0276	1.0000
ECR	0.0338	-0.0235	-0.0492	0.0130	0.0088	0.0029	0.0018	-0.0002	0.0094	-0.0146	-0.0347
PI	0.3266	0.2008	-0.0945	0.2622	-0.0716	-0.0808	-0.0046	0.1104	0.2991	0.4969	0.0375
OC	0.1839	-0.0688	-0.2294	-0.0372	-0.0743	-0.0639	0.0575	-0.0425	-0.0026	0.0084	-0.2318
Porte	-0.5154	-0.1593	-0.1199	-0.0074	0.0639	0.1099	-0.0399	0.0851	-0.0118	-0.0412	0.1192
E4	0.0164	-0.2072	0.0161	0.1984	0.6169	0.3813	0.0139	0.0377	0.0457	0.0318	-0.1126
E3	0.0999	-0.2031	0.0371	0.1854	0.8255	0.4490	0.0253	0.0256	-0.0005	0.0105	-0.1638
E5	0.1269	0.1920	0.2590	-0.0283	0.1845	0.0615	-0.0008	-0.1656	-0.0579	-0.0040	0.1533
L2	0.2304	0.0290	-0.3624	-0.0201	0.0180	0.0227	-0.0038	-0.2826	-0.0353	0.0105	-0.2008
Selic	0.0134	0.0755	-0.0071	-0.0025	0.0597	0.0296	0.0043	0.1561	-0.0257	-0.0358	-0.0350
HHI	-0.0283	-0.0394	0.0107	-0.0325	-0.1284	-0.0889	0.0033	-0.1588	0.0181	0.0243	0.0634
inter	-0.2778	-0.1628	0.4300	0.1266	0.0874	0.1038	-0.0325	-0.4196	0.0379	0.0271	0.1692
	ECR	PI	OC	Porte	E4	E3	E5	L2	Selic	HHI	inter
C											
A1											
A2											
M											
E1											
E2											
L1											
S1											
S2											
CA											
CPL											
ECR	1.0000										
PI	0.1683	1.0000									
OC	0.0095	0.0256	1.0000								
Porte	-0.0259	-0.1006	-0.1170	1.0000							
E4	0.0190	-0.0497	-0.0585	0.1044	1.0000						
E3	0.0076	-0.0624	-0.0815	0.0636	0.6178	1.0000					
E5	-0.0260	0.0718	-0.1033	-0.2153	0.0872	0.2750	1.0000				
L2	0.0979	0.0084	0.1205	-0.0491	0.0526	0.0575	-0.0846	1.0000			
Selic	-0.0086	-0.0170	-0.0455	0.0019	0.0067	0.0936	0.2849	-0.0931	1.0000		
HHI	-0.0174	0.0020	0.0663	-0.0016	-0.0722	-0.1610	-0.2480	0.0925	-0.6775	1.0000	
inter	-0.0156	-0.0371	-0.0162	0.4758	0.1353	0.1006	-0.1864	0.0937	-0.1478	0.1587	1.0000

Fonte: Elaborado pelo autor (dados do software STATA)

Abordagem de Intermediação

	C	A1	A2	M	E1	E2	L1	S1	S2	CA	CPL
C	1.0000										
A1	0.2154	1.0000									
A2	-0.0841	-0.0339	1.0000								
M	0.1731	-0.0629	-0.0316	1.0000							
E1	0.0764	-0.2111	0.0327	0.1530	1.0000						
E2	-0.0333	-0.1571	0.0272	0.0874	0.6470	1.0000					
L1	0.0629	-0.0211	-0.0267	0.0108	0.0217	0.0055	1.0000				
S1	-0.0018	0.0500	-0.5404	0.1269	0.0111	-0.0190	0.0305	1.0000			
S2	0.1365	0.0112	-0.0733	0.5180	0.0040	-0.0043	-0.0009	0.1384	1.0000		
CA	0.1795	0.0655	-0.0620	0.3354	0.0121	-0.0083	-0.0006	0.0867	0.8402	1.0000	
CPL	-0.2345	0.3353	0.3293	-0.0660	-0.1242	-0.2725	-0.0245	-0.1389	-0.0311	-0.0276	1.0000
ECR	0.0338	-0.0235	-0.0492	0.0130	0.0088	0.0029	0.0018	-0.0002	0.0094	-0.0146	-0.0347
PI	0.3266	0.2008	-0.0945	0.2622	-0.0716	-0.0808	-0.0046	0.1104	0.2991	0.4969	0.0375
OC	0.1839	-0.0688	-0.2294	-0.0372	-0.0743	-0.0639	0.0575	-0.0425	-0.0026	0.0084	-0.2318
Porte	-0.5154	-0.1593	-0.1199	-0.0074	0.0639	0.1099	-0.0399	0.0851	-0.0118	-0.0412	0.1192
E4	0.0164	-0.2072	0.0161	0.1984	0.6169	0.3813	0.0139	0.0377	0.0457	0.0318	-0.1126
E3	0.0999	-0.2031	0.0371	0.1854	0.8255	0.4490	0.0253	0.0256	-0.0005	0.0105	-0.1638
E5	0.1269	0.1920	0.2590	-0.0283	0.1845	0.0615	-0.0008	-0.1656	-0.0579	-0.0040	0.1533
L2	0.2304	0.0290	-0.3624	-0.0201	0.0180	0.0227	-0.0038	-0.2826	-0.0353	0.0105	-0.2008
Selic	0.0134	0.0755	-0.0071	-0.0025	0.0597	0.0296	0.0043	0.1561	-0.0257	-0.0358	-0.0350
HHI	-0.0283	-0.0394	0.0107	-0.0325	-0.1284	-0.0889	0.0033	-0.1588	0.0181	0.0243	0.0634
rent	-0.2808	-0.0489	0.0486	0.1717	0.3661	0.2827	-0.0175	0.0194	-0.0051	-0.0191	0.1751
	ECR	PI	OC	Porte	E4	E3	E5	L2	Selic	HHI	rent
C											
A1											
A2											
M											
E1											
E2											
L1											
S1											
S2											
CA											
CPL											
ECR	1.0000										
PI	0.1683	1.0000									
OC	0.0095	0.0256	1.0000								
Porte	-0.0259	-0.1006	-0.1170	1.0000							
E4	0.0190	-0.0497	-0.0585	0.1044	1.0000						
E3	0.0076	-0.0624	-0.0815	0.0636	0.6178	1.0000					
E5	-0.0260	0.0718	-0.1033	-0.2153	0.0872	0.2750	1.0000				
L2	0.0979	0.0084	0.1205	-0.0491	0.0526	0.0575	-0.0846	1.0000			
Selic	-0.0086	-0.0170	-0.0455	0.0019	0.0067	0.0936	0.2849	-0.0931	1.0000		
HHI	-0.0174	0.0020	0.0663	-0.0016	-0.0722	-0.1610	-0.2480	0.0925	-0.6775	1.0000	
rent	-0.0174	-0.0236	-0.2072	0.5738	0.3445	0.4600	0.3364	-0.0897	0.1021	-0.1072	1.0000

Fonte: Elaborado pelo autor (dados do software STATA)

APÊNDICE C – Teste de Multicolinearidade

Variáveis (indicadores) utilizadas(os) em ambas abordagens

Variable	VIF	1/VIF
S2	5.26	0.189992
CA	5.23	0.191307
E1	5.11	0.195729
E3	4.05	0.246938
A2	2.97	0.336494
S1	2.62	0.381931
E2	2.12	0.472741
L2	2.10	0.477279
Selic	1.95	0.511771
C	1.93	0.518297
HHI	1.91	0.522556
PI	1.91	0.523392
CPL	1.79	0.557213
E4	1.78	0.560528
M	1.72	0.582291
Porte	1.57	0.637010
E5	1.50	0.664851
A1	1.48	0.675714
OC	1.21	0.823828
ECR	1.08	0.922507
L1	1.01	0.989607
Mean VIF	2.40	

Fonte: Elaborado pelo autor (dados do software STATA)

APÊNDICE D – Testes de Chow

Abordagem de Intermediação

```

Fixed-effects (within) regression              Number of obs   =    3534
Group variable: banco                        Number of groups =    186

R-sq:  within = 0.5577                      Obs per group:  min =     1
        between = 0.4969                      avg   =    19.0
        overall = 0.4553                      max   =    38

corr(u_i, Xb) = -0.1933                     F(21,3327)      =   199.80
                                                Prob > F        =    0.0000

```

inter	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
C	-6.697476	2.113314	-3.17	0.002	-10.841	-2.553949
A1	4.371747	2.54503	1.72	0.086	-.6182364	9.361729
A2	70.01576	2.047853	34.19	0.000	66.00059	74.03094
M	.3242371	.0617827	5.25	0.000	.2031011	.4453731
E1	13.57199	11.87446	1.14	0.253	-9.709988	36.85397
E2	-1.540073	1.008923	-1.53	0.127	-3.518246	.4380997
L1	-.0002896	.0002566	-1.13	0.259	-.0007926	.0002135
S1	-20.58187	1.899994	-10.83	0.000	-24.30715	-16.8566
S2	.0002985	.0005934	0.50	0.615	-.000865	.001462
CA	-.0512866	.1086503	-0.47	0.637	-.2643147	.1617415
CPL	-.5379651	1.13854	-0.47	0.637	-2.770276	1.694345
ECR	-.1598443	.0915564	-1.75	0.081	-.3393567	.0196682
PI	22.6789	3.150833	7.20	0.000	16.50113	28.85666
OC	3.014033	1.866538	1.61	0.106	-.6456447	6.673711
Porte	2.89311	6.049913	0.48	0.633	-8.968816	14.75504
E4	.6033941	.4376121	1.38	0.168	-.254622	1.46141
E3	46.6703	9.996847	4.67	0.000	27.06971	66.27089
E5	-49.68993	3.810642	-13.04	0.000	-57.16137	-42.21849
L2	47.91934	2.078715	23.05	0.000	43.84365	51.99503
Selic	-.0698181	.0484599	-1.44	0.150	-.1648323	.0251961
HHI	63.50477	9.398878	6.76	0.000	45.0766	81.93294
_cons	1.85555	14.40238	0.13	0.897	-26.38287	30.09397
sigma_u	13.652917					
sigma_e	9.1883713					
rho	.68826682	(fraction of variance due to u_i)				

```

F test that all u i=0:      F(185, 3327) =    16.54          Prob > F = 0.0000

```

Fonte: Elaborado pelo autor (dados do software STATA)

Abordagem de Rentabilidade

```

Fixed-effects (within) regression               Number of obs   =    3534
Group variable: banco                          Number of groups =    186

R-sq:  within = 0.6703                        Obs per group:  min =     1
          between = 0.4925                      avg =    19.0
          overall = 0.4802                      max =    38

corr(u_i, Xb) = 0.1318                        F(21,3327)      =   322.07
                                          Prob > F        =   0.0000

```

rent	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
C	-6.323139	1.30847	-4.83	0.000	-8.888626	-3.757653
A1	-1.101573	1.575769	-0.70	0.485	-4.191148	1.988001
A2	4.363415	1.267939	3.44	0.001	1.877396	6.849435
M	.5588352	.0382531	14.61	0.000	.4838333	.6338372
E1	-38.49011	7.352133	-5.24	0.000	-52.90527	-24.07495
E2	4.039701	.6246801	6.47	0.000	2.814905	5.264497
L1	-.0003962	.0001589	-2.49	0.013	-.0007077	-.0000847
S1	1.793281	1.176391	1.52	0.128	-.5132425	4.099804
S2	.0000804	.0003674	0.22	0.827	-.00064	.0008008
CA	-.1947026	.0672714	-2.89	0.004	-.3266001	-.0628052
CPL	-.4238156	.7049334	-0.60	0.548	-1.805963	.9583312
ECR	.1294458	.0566876	2.28	0.022	.0182997	.2405919
PI	11.08974	1.950855	5.68	0.000	7.264748	14.91474
OC	.9143186	1.155677	0.79	0.429	-1.35159	3.180228
Porte	3.493736	3.745836	0.93	0.351	-3.850639	10.83811
E4	2.097234	.2709498	7.74	0.000	1.565989	2.628479
E3	143.3799	6.189601	23.16	0.000	131.2441	155.5157
E5	101.1303	2.359379	42.86	0.000	96.50431	105.7563
L2	1.480641	1.287048	1.15	0.250	-1.042843	4.004126
Selic	-.1099556	.0300042	-3.66	0.000	-.1687842	-.051127
HHI	43.81169	5.819365	7.53	0.000	32.4018	55.22159
_cons	21.56182	8.91731	2.42	0.016	4.077855	39.04579
sigma_u	9.0805882					
sigma_e	5.6890289					
rho	.71812882	(fraction of variance due to u_i)				

```

F test that all u_i=0:      F(185, 3327) =    29.70      Prob > F = 0.0000

```

Fonte: Elaborado pelo autor (dados do software STATA)

APÊNDICE E – Testes de Breusch-Pagan LM

Abordagem de Intermediação

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

`inter[banco,t] = Xb + u[banco] + e[banco,t]`

Estimated results:

	Var	sd = sqrt(Var)
inter	480.5217	21.9208
e	84.42617	9.188371
u	65.30458	8.081125

Test: `Var(u) = 0`

`chibar2(01) = 6553.92`

`Prob > chibar2 = 0.0000`

Fonte: Elaborado pelo autor (dados do software STATA)

Abordagem de Rentabilidade

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

`rent[banco,t] = Xb + u[banco] + e[banco,t]`

Estimated results:

	Var	sd = sqrt(Var)
rent	261.3276	16.16563
e	32.36505	5.689029
u	32.61185	5.710678

Test: `Var(u) = 0`

`chibar2(01) = 18532.82`

`Prob > chibar2 = 0.0000`

Fonte: Elaborado pelo autor (dados do software STATA)

APÊNDICE F – Testes de Hausman

Abordagem de Intermediação

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) fixed	(B) random		
C	-6.697476	-5.517134	-1.180341	.7553674
A1	4.371747	4.079192	.2925541	.4354928
A2	70.01576	68.53464	1.481124	.7191491
M	.3242371	.4189209	-.0946838	.0214801
E1	13.57199	10.85809	2.7139	.5266001
E2	-1.540073	-1.481933	-.0581404	.0917986
L1	-.0002896	-.000224	-.0000655	.0000186
S1	-20.58187	-18.62045	-1.961417	.5091962
S2	.0002985	.0008831	-.0005846	.0002017
CA	-.0512866	-.1177949	.0665084	.0242141
CPL	-.5379651	-.8097631	.271798	.2356181
ECR	-.1598443	-.1641375	.0042932	.
PI	22.6789	26.03905	-3.36015	.8312028
OC	3.014033	5.299789	-2.285756	1.624615
Porte	2.89311	13.16118	-10.26807	5.994747
E4	.6033941	.5686261	.034768	.
E3	46.6703	50.12003	-3.449739	.
E5	-49.68993	-53.00021	3.310273	.8157528
L2	47.91934	47.4507	.4686477	.5289082
Selic	-.0698181	-.0563193	-.0134988	.
HHI	63.50477	65.65035	-2.145577	1.284353

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

```
chi2(19) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
          =      115.59
Prob>chi2 =      0.0000
(V_b-V_B is not positive definite)
```

Fonte: Elaborado pelo autor (dados do software STATA)

Abordagem de Rentabilidade

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) fixed	(B) random		
C	-6.323139	-6.607013	.283874	.4342363
A1	-1.101573	-.6463768	-.4551965	.2643158
A2	4.363415	3.394069	.9693464	.4109636
M	.5588352	.545445	.0133902	.0124115
E1	-38.49011	-41.86851	3.378398	.5194028
E2	4.039701	4.285908	-.2462073	.0628108
L1	-.0003962	-.0003512	-.000045	.0000132
S1	1.793281	1.453123	.3401575	.2935773
S2	.0000804	-.0001529	.0002333	.0001169
CA	-.1947026	-.1612344	-.0334683	.0143953
CPL	-.4238156	.1549729	-.5787885	.1390282
ECR	.1294458	.1265582	.0028876	.
PI	11.08974	9.723588	1.366157	.4836048
OC	.9143186	-.0076764	.921995	.9766832
Porte	3.493736	10.74769	-7.253956	3.703498
E4	2.097234	2.126548	-.0293143	.
E3	143.3799	144.3215	-.9416097	.
E5	101.1303	101.0512	.0791291	.4730323
L2	1.480641	.6985452	.7820963	.3057325
Selic	-.1099556	-.1031517	-.0068039	.
HHI	43.81169	40.11109	3.700607	.8084326

b = consistent under H_0 and H_a ; obtained from xtreg

B = inconsistent under H_a , efficient under H_0 ; obtained from xtreg

Test: H_0 : difference in coefficients not systematic

```
chi2(19) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
          =  -53.40    chi2<0 ==> model fitted on these
                        data fails to meet the asymptotic
                        assumptions of the Hausman test;
```

Fonte: Elaborado pelo autor (dados do software STATA)

APÊNDICE G – Regressões com Efeitos Mistos

Abordagem de Intermediação

```

Mixed-effects ML regression      Number of obs      =      3534
Group variable: banco           Number of groups   =       186

                                Obs per group: min =        1
                                avg =       19.0
                                max =       38

                                Wald chi2(21)      =    4616.06
                                Prob > chi2        =     0.0000

Log likelihood = -13104.999

```

inter	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
C	-5.629031	1.984372	-2.84	0.005	-9.518328	-1.739734
A1	4.126831	2.490058	1.66	0.097	-.7535939	9.007255
A2	68.95382	1.928452	35.76	0.000	65.17412	72.73351
M	.399369	.058156	6.87	0.000	.2853853	.5133528
E1	11.34411	11.74776	0.97	0.334	-11.68108	34.3693
E2	-1.491981	.9957726	-1.50	0.134	-3.44366	.4596974
L1	-.0002404	.0002536	-0.95	0.343	-.0007376	.0002567
S1	-19.01667	1.828519	-10.40	0.000	-22.60051	-15.43284
S2	.0007816	.0005597	1.40	0.163	-.0003155	.0018786
CA	-.1069118	.1053897	-1.01	0.310	-.3134717	.0996482
CPL	-.7292975	1.108253	-0.66	0.510	-2.901434	1.442839
ECR	-.1627067	.0912422	-1.78	0.075	-.3415382	.0161248
PI	25.3839	3.033205	8.37	0.000	19.43893	31.32888
OC	5.173523	1.018086	5.08	0.000	3.178111	7.168934
Porte	13.04737	.9346909	13.96	0.000	11.21541	14.87933
E4	.5747846	.4348312	1.32	0.186	-.277469	1.427038
E3	49.27109	9.918786	4.97	0.000	29.83062	68.71155
E5	-52.13326	3.707687	-14.06	0.000	-59.40019	-44.86632
L2	47.66452	2.006328	23.76	0.000	43.73219	51.59685
Selic	-.0601168	.04817	-1.25	0.212	-.1545282	.0342947
HHI	65.23737	9.235051	7.06	0.000	47.137	83.33774
_cons	-25.74545	3.886631	-6.62	0.000	-33.36311	-18.1278

Random-effects Parameters	Estimate	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
banco: Identity				
sd(_cons)	9.644697	.5747451	8.581514	10.8396
sd(Residual)	9.177142	.1123729	8.959517	9.400053

LR test vs. linear regression: `chibar2(01) = 1587.41` Prob >= `chibar2` = 0.0000

Fonte: Elaborado pelo autor (dados do software STATA)

Abordagem de Rentabilidade

```

Mixed-effects ML regression      Number of obs      =      3534
Group variable: banco           Number of groups    =      186

                                Obs per group: min =        1
                                avg =      19.0
                                max =      38

                                Wald chi2(21)      =    7250.44
                                Prob > chi2        =    0.0000

Log likelihood = -11420.261

```

rent	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
C	-6.595379	1.236533	-5.33	0.000	-9.01894	-4.171819
A1	-.707513	1.542751	-0.46	0.647	-3.731249	2.316223
A2	3.633434	1.201646	3.02	0.002	1.278252	5.988616
M	.5472992	.0362255	15.11	0.000	.4762986	.6182999
E1	-41.16033	7.269206	-5.66	0.000	-55.40771	-26.91295
E2	4.227065	.6163805	6.86	0.000	3.018981	5.435148
L1	-.0003618	.000157	-2.30	0.021	-.0006695	-.0000541
S1	1.56007	1.135839	1.37	0.170	-.6661339	3.786274
S2	-.0001086	.0003485	-0.31	0.755	-.0007917	.0005745
CA	-.1676608	.0653704	-2.56	0.010	-.2957843	-.0395372
CPL	.0448019	.6872071	0.07	0.948	-1.302099	1.391703
ECR	.1271343	.0564007	2.25	0.024	.0165909	.2376776
PI	9.982958	1.883874	5.30	0.000	6.290632	13.67528
OC	.0763496	.667859	0.11	0.909	-1.23263	1.385329
Porte	10.70273	.6277901	17.05	0.000	9.472283	11.93318
E4	2.120839	.2688733	7.89	0.000	1.593857	2.647821
E3	144.0673	6.13524	23.48	0.000	132.0425	156.0922
E5	101.1321	2.30008	43.97	0.000	96.62406	105.6402
L2	.8903503	1.245796	0.71	0.475	-1.551364	3.332065
Selic	-.1046151	.029787	-3.51	0.000	-.1629966	-.0462336
HHI	40.77569	5.71875	7.13	0.000	29.56714	51.98423
_cons	8.011168	2.523863	3.17	0.002	3.064488	12.95785

Random-effects Parameters	Estimate	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
banco: Identity				
sd(_cons)	6.567998	.3634805	5.892866	7.320479
sd(Residual)	5.670897	.0692144	5.536849	5.80819

LR test vs. linear regression: `chibar2(01) = 2708.98` Prob >= `chibar2` = 0.0000

Fonte: Elaborado pelo autor (dados do software STATA)